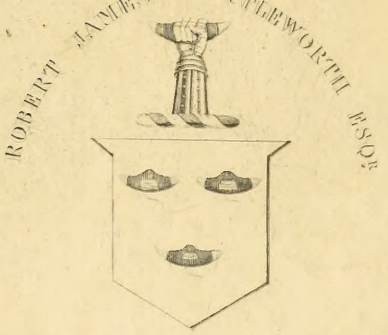
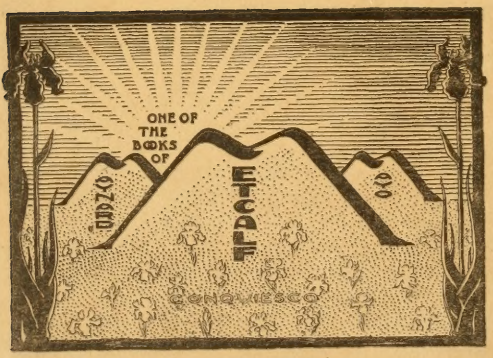
Protista
shelves

MAYNARD M. METCALF





DULAU & Co LTD
37, SOHO SQ. LONDON, W.

MAYNARD M. METCALF,

Göttingæ d. XI. Jul

MAYNARD M. METCALF,
593.
E 24.

Beyträge

zur

Naturgeschichte

der kleinsten

Wasserthiere

die mit bloßem Auge nicht können gesehen werden

und

die sich in den Gewässern in und um Danzig befinden.

Herausgegeben

von

Johann Conrad Eichhorn

Pastor der Kirche zu St. Catharinen in Danzig.

Mit acht sauber gestochenen Kupfertafeln.

Berlin und Stettin,

in Commission bey Friedrich Nicolai

1781.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

Es hat an gelehrten Männern nicht gefehlet, die die Natur-Lehre mit ihren Beobachtungen, die sie sowol in dem Pflanzen- Mineral- als Thier-Reich angestellet, bereichert, und sie zu unsern Zeiten bis zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gebracht, allein da dieses Feld ihrer gelehrten Untersuchungen gar zu weit ist, so haben sie selbiges nicht so bearbeiten können, daß nicht hiebey andern noch allemal was zu thun übrig geblieben wäre; ich will jetzt meine Gedanken nur allein auf das Thier-Reich richten, wir finden sehr viele Nachrichten und Beschreibungen der Land- und Wasser-Thiere, wer wollte aber wohl sagen, daß nicht noch ein grosser Theil derselben, sowol in- als ausländischer Thiere uns noch unbekannt sind, wer wollte nicht noch stets es mit Dank annehmen, wenn jemand sich die Mühe giebt, diesen Theil der Natur-Lehre noch mit neuen Entdeckungen zu vermehren; hiezu kommt, daß diese Untersuchungen mehrentheils nur die grossen und uns in die Augen fallende Thiere betrift, an die kleinen und für

39782

das bloſſe Auge unſichtbaren Thiere haben ſich eben nicht ſo viele gemacht, denn es koſtet mehr Mühe, Gedult und Genauigkeit der Beobachtungen, als bey den ſichtbaren; Was insbeſondere die kleinen und unſichtbaren Waſſer-Thiere anbetrift, ſo iſt mir nicht unbekant, daß viele gelehrte Männer ſich mit deren Unterſuchung auf eine für das Reich der Gelehrſamkeit ſehr vortheilhafte Weiſe beſchäftiget, aber es iſt dieſes mehrentheils von ihnen nur zufälliger Weiſe geſchehen, und nur auf gewiſſe Gegenſtände eingeſchränket worden, ohne dieſe Unterſuchungen zu ihrer Haupt-Beſchäftigung zu machen, und eine ſo groſſe Anzahl derſelben aufzuſuchen, als nur an ihrem Ort möglich geweſen.

Ich habe mich daher an dieſe unſichtbare Welt, die ſich uns nur durch die Vergröſſerungs-Gläſer zu erkennen giebt, gemacht, und ſeit 11 Jahren meine Neben-Stunden, und ſo viel es meine Amts-Verrichtungen erlaubet haben, dazu angewandt, GOtt in ſeinen kleineſten und unſichtbaren Werken zu erkennen, und ich habe ihn darinn ſehr groß gefunden. Nicht die groſſe Werke, jene ungeheure Welt-Körper, nicht jene ungeheure Thiere ſo wohl auf der Erde als im Meer, die die Schwere ihrer Körper kaum fortſchleppen können, nicht dieſe verkündigen allein die Ehre des Allmächtigen. Nein! ſondern auch die allerkleinſten zeigen die Vollkommenheiten ihres Schöpfers auf das deutlichſte an. Ja, man erlaube mir zu ſagen: dieſe noch mehr denn jene, eine groſſe Kirchen-Uhr iſt allerdings eine künſtliche Machine, aber eine Taſchen-Uhr, eine Uhr in einem Ringe iſt es gewiß noch weit mehr, und gereicht ihrem Verfertiger zu mehrerem Ruhm und Ehre, als jene.

Was nun dieſe kleine und für das bloſſe Auge unſichtbare Waſſer-Thiere und ihre Structur anbetrift, ſo iſt nicht nur ihre Menge und Mannigfaltigkeit unbegreiflich groß, ſondern ſie ſind auch ganz neu, und

haben

haben mit denen uns sonst bekannten Thieren in dem Gebäude ihres Körpers nichts gemein, das Wasser hält eine ganz neue Welt von Thieren in sich, die man niemalen gesehen, auf die kein Mensch jemals gekommen wäre, und die ein anderer, der dieses nie gesehen, vor blosse Einbildung halten würde; würde man einen Menschen wohl Glauben geben, würde man nicht gar an der Richtigkeit seines Verstandes zweifeln, wenn er uns sagte daß ein Thier in der Welt existire, das einem Baum vollkommen gleich, mit Stamm, mit Aesten, mit Zweigen wäre, dessen jedes Blatt ein lebendiges Thier wäre, und die alle zusammen ein Haupt-Thier aus machen, weil keines ohne dem andern, sondern alle zusammen, eine gemeinschaftliche Bewegung im Ausdehnen und Zusammenziehen haben, kurz, es ist ein lebendiger Baum, ich sage, wer würde das wohl glauben, und dennoch findet sich ein solches Thier würklich; so besonders sind diese Thiere, so neu, so ausserordentlich; daher sie auch dem Bemerker, ein immer neues Vergnügen machen zu ihrer Untersuchung ihn immer mehr anspornen, und was überaus Anzügliches an sich haben, daß man Mühe hat, es nur als eine Nebensache anzusehen, wenn unser Beruf uns zu was andern bestimmt hat. Es ist daher auch diese Beschäftigung, diese uns bisher unbekannte und so künstlich verfertigte Wesen aufzusuchen, eine edle Beschäftigung und die einem vernünftigen Menschen überaus anständig ist, der die Werke seines Schöpfers allenthalben aufsuchen, und dadurch seine Ehre verherrlichen soll, und diejenigen verrathen nur die Trägheit ihres Geistes, denen es zu schwer wird, in anderen Dingen, als in Spielen und andern Tändelein ihr Vergnügen zu suchen, die dieses vor ein Kinder-Spiel halten; sie zeigen vielmehr hiemit, daß ihr Verstand selbst noch viel kindisches an sich habe, und sind keiner Widerlegung würdig; sie mögen so große Gelehrte seyn, wie sie wollen, suchen sie nicht GOtt in seinen Werken selbst zu erkennen, nach seiner Macht, nach seiner Weißheit, die sich nur allein in seinen Werken zu erkennen giebt, so sehen sie

ihn bey aller ihrer Gelahrsamkeit nur mit einem, und oft schielenden Auge, da hingegen der gründliche Naturforscher ihn mit zwey und zwar gesunden Augen siehet; das mag auch für diejenige gesagt seyn, die da meynen, daß ein Theologe nichts mehr wissen dürfe, als predigen. Es sind diese Untersuchungen auch von einem sehr grossen Nutzen, und bringen uns zu einer lebendigen Ueberzeugung, von dem Daseyn eines unendlich mächtigen und allweisen Wesens, das von der Welt und der Materie ganz unterschieden ist; und hat man die Frage aufgeworfen, ob es möglich wäre, daß ein Sternkündiger ein Atheist seyn könne, so frage ich billig, ob es möglich sey, daß ein Mensch, der diese unzählige Geschöpfe, die so wunderbar im unendlich kleinen gebauet sind, deren Gliedmassen so künstlich verbunden sind, ihren bestimmten Endzweck zu erreichen, die in ihren Bewegungen so ausserordentlich sind, und sich statt der Arme, oft eines Räderwerks, oder Fäserchen bedienen; die ohne zu ermüden sich stets bewegen, oder aneinander hängenden Knotchen, die sie bald ungeheuer lang ausdehnen oder zusammenziehen, und womit sie das, was ihrer Natur gemäß ist, bald an sich ziehen und mit eben dieser Bewegung, womit sie dieses an sich ziehen, ein anderes mit einer ungemeinen Schnelligkeit von sich stossen; ich sage, ob ein Mensch der dieses betrachtet, und einiges Nachdenkens fähig ist, an einem vernünftigen und weisen Wesen zweiflen könne, der dieses hervorgebracht; ob er sich einbilden könne, daß dieses von einem ohngefähren Zusammenlauf der kleinesten Theile der Materie habe entstehen können, oder ob die Materie sich selbst, so ausbilden und in so mancherley Gestalten bringen könne, die Materie, die doch weder denken noch urtheilen, noch nach Absichten handeln kan, die nach aller Geständniß, so fein selbige gleich ist, dennoch aus Theilen bestehen muß, davon eines des andern, das ausser ihm ist, gar nicht bewußt seyn kan, und die also ohnmöglich nach einen gemeinschaftlichen Endzweck arbeiten können; gewiß, wer hier nicht vorsetzlich seine Augen verschliessen will;

will, der wird aus diesen so wunderbaren, so künstlich zusammengesetzten Geschöpfen, ein ewiges allmächtiges allweises Wesen erkennen müssen.

Ich will nicht einmal davon reden, was vor ein edeles Vergnügen, die Betrachtung dieser Geschöpfe einem Menschen geben, dem die Begierde nach neuen Dingen angebohren ist, die mit eine von den Triebfedern ist, seine Erkentniß immer mehr zu erweitern, was für weite Reisen haben nicht viele unternommen, die fremden Thiere auswärtiger Länder kennen zu lernen, und geräth nicht alles in Bewegung, wenn ein fremdes Thier an einen Ort gebracht und gezeiget wird, man bringt ganze Stunden mit Vergnügen zu, es zu betrachten, und das ausserordentliche seines Gebäudes, seine Bewegungen und Stellungen zu sehen; hier bey diesen Thieren, zeiget sich alle Augenblick was neues, hier öfnet sich mir ein ungeheures Feld, dessen Gränzen man nicht absehen kan, welches uns ganz ungewöhnliche Thiere sehen läßt, Thiere, die auch die allerwürksamste Einbildungs-Kraft nicht einmal im Traume sehen läßt, im Traum, da die Einbildungs-Kraft die ungewöhnlichsten Dinge zusammen setzet.

Ich habe dahero geglaubt, der gelehrten Welt, und insbesondere denen Naturforschern keinen unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn ich meine 11 jährige Beobachtungen zu Papier gesetzt, und dem Druck übergeben habe, umb sie desto gemeinnütziger zu machen, wenn mir daran was gelegen wäre, so könte ich auch sagen, daß verschiedene gelehrte Männer mich darzu ermuntert haben; Es betreffen diese Beobachtungen nur bloß solche Thiere, (einige wenige ausgenommen), die für das Vergrösserungs-Glaß gehören, und mit keinem blossen Auge können gesehen werden, und die also auch vor der Erfindung dieser Gläser, der Welt ganz unbekannt gewesen sind, von denen kein Mensch jemalen etwas gewußt; es haben zwar auch ein D. Schäfer, ein Backer

und

und andere einige dieser Thiere beschrieben, aber nur wenige, und oft nur Anzeigungsweise, hier sind über die 70 Arten derselben, und die ich nicht 3, 4 mal, sondern 10, 30 mal genau betrachtet, und ihre Structur, die Theile ihres Leibes und ihre Bewegungen mit der größten Sorgfalt bemerket, und mit eben so vielem Fleiß abgezeichnet; wenigstens ist mir nicht bekannt, daß ein Preuß jemals hievon geschrieben, oder bekannt gemacht, daß in unseren Gewässeren, und insbesondere bey Danzig diese Thiere so häufig anzutreffen sind, die ein Backer und andere, von andern Orten mit vieler Mühe haben müssen holen lassen.

Ich habe diese Beobachtungen in gewisser Absicht für alle Liebhaber der Naturkunde, in gewisser Absicht aber auch nur für Danziger geschrieben, für diese letztere gehöret die erste Abtheilung dieses Werks, die zwey folgende aber auch für die erstere; Ich theile nemlich dieses ganze Werk in 3 Abschnitte, in dem ersteren zeige ich, wo diese Wasser-Thiere bey uns gefunden werden; in dem andern, wie man sie in den Gläsern auf der Stube erhalten muß, und wie sie unter das Microscop zu bringen, der dritte Abschnitt zeiget die Gestalt dieser Thiere, ihre Gliedmassen und Bewegungen, und zu welcher Zeit selbige zu finden sind.

I. Abschnitt.

Wo diese Wasser-Thierchen bey uns in Danzig zu finden.

Wenn ich hier von gewissen Oertern, wo diese Thiere angetroffen werden, rede, so will ich hiemit gar nicht sagen, daß selbige auch nicht an andern Oertern in unsern Gegenden zu finden sind, ich habe aber bisher keine Gelegenheit gehabt, selbige da zu suchen, auch noch nicht nöthig gehabt, mich darnach umzusehen, weil die Wasser, in welchen

ich

ich diese gefunden habe, mir einen so grossen Vorrath verschaffet, daß ich mit deren Untersuchung bis auf diese Zeit noch stets was zu thun gehabt habe.

Die ganze Colonie der Wasser-Insecten hält sich an einen Ort auf, der noch innerhalb unserer Befestigungs-Werke liegt; wenn man nemlich über die sogenannte Brabank, wo eines unserer Schifs-Werfte befindlich ist, kommt, und nach den Ort gehen will, da die Treck-Schoute anleget, so muß man über zwey Brücken gehen, die aus dicken Bohlen verfertiget sind, und dicht auf dem Wasser liegen, diese Bohlen bestehen aus fichtenen Holz, das vor andern die Eigenschaft hat, daß wenn es lang im Wasser lieget, und vom Wasser durchgezogen ist, sich eine Art von Most oder Schleim an selbigen setzet, auf der Seite die auf dem Wasser liegt; In diesem Most oder Schleim befinden sich viele Millionen von allen Arten der feinsten Insecten, da haben sie ihre Wohnungen, da finden sie ihre Nahrung, und ihre gesellschaftliche Ergötzungen, sind ohne aller Sorge, und finden ohne Mühe ihren Unterhalt reichlich; daher findet man auch nichts müdes, nichts träges, sondern alles ist voll Munterkeit und Leben, und vermehren sich in kurzer Zeit biß auf Kinder und Kindes-Kinder, und ihre Familien sind so zahlreich, daß sie gar nicht befürchten dörten auszusterben; Ihr thöricht̃e und kleingläubige Menschen, die ihr mit Angst und Furcht fraget: Was werden wir essen, was werden wir trinken? sehet hier viel 1000 Geschöpfe, die weder säen noch erndten, noch in die Scheuren sammlen, und die unser Vater im Himmel so reichlich ernähret, seyd ihr dann nicht besser dann sie? ihr seyd ja ein Bild der Gottheit selbst, ihr traget eine vernünftige Seele in euch, bestimmt zur Ewigkeit, und die der HErr zu erhalten alles gethan hat, was er nur hat thun können, sollte der unser vergessen?

Wenn man nun diesen Ansatz, diesen Most, der sich unten an der Brücke findet, mit der Hand sachte abgenommen, so muß man ihn in ein ZuckerGlaß thun, das etwa 6 Zoll groß und 4 breit ist, und das Glaß mit dem Wasser darin sich dieser Most findet, bis fast obenan anfüllen; denn muß man mit einem stumpf geschnittenen Feder-Kiel dieses Wasser mit dem Most stark umrühren, daß er trüb und dick wird. Dieses thut man, damit die kleinen Thiere aus dem Most herausgejaget werden; denn läßt man das Glaß 4 bis 6 Stunden stehen, daß alle grobe Theile sich wieder zu Boden setzen; man setzt es am Fenster, nicht in der Sonnen, sondern nur gegen das helle Tages-Licht, da sich denn die kleinen Insecten, die das Licht ungemein lieben, alle oben an dem äusserſten Rand des Wassers am Glase gegen die Seite, wo das Tages-Licht drauf scheinet, hinsetzen, und die man denn mit dem stumpfgeschnittenen Feder-Kiel heraus schöpfen kan, und davon ich hernach weiter reden werde.

Der zweyte Aufenthalt dieser kleinen und überaus künstlichen Geschöpfe, ist das Kraut, so in eben diesem Wasser bey der ersten Brücke wächst, es ist nemlich dieses Wasser bey der ersten Brücke in einem viereckichten Behältniß eingeschlossen, doch so, daß es von der einen Seite mit der Mottlau verbunden ist, und daher stets einen Zufluß von frischen Wasser hat: in diesem Wasser wächst nun ein Kraut, auf dem Grunde desselben, welches bis oben an die Fläche des Wassers kommt, an selbigen setzen sich die feinsten Insecte, vornemlich die in Colonien zusammen halten, als der Baum, die Stern- die Kron-Blumen- die Lang- und Kurzarmigten Polypen, und sehr viele andere, von denen ich hernach reden werde, die sich nur allein bey diesem Kraut, nicht aber in dem Most finden; dieses Kraut und diesen Most muß man wohl merken, damit man in dem folgenden verstehe, wenn ich sagen werde: dieses Thier findet sich im Kraut, oder es findet sich in dem Most.

Es

Es wurde dieses Wasser-Behältniß darin sich der Most und das Kraut befindet, vor einigen Jahren gereiniget und ausgebaggert, und also die ganze Colonie meiner Insecten von Grund aus zerstöret, indem das Kraut mit der Wurzel herausgerissen, und mir hiemit alle Hoffnung benommen wurde, jemals etwas darinn zu finden; man kann sich leicht vorstellen, was ich hiebey empfunden, ich gab allen meinen Observationen gute Nacht, und glaubte nicht mehr das Vergnügen zu geniessen, so mir diese Beobachtungen gegeben; allein gleich das künftige Jahr darauf, fand sich der Most und das Kraut, mit allen denen vorigen Insecten, zu meinem besonderen Vergnügen wieder.

Ausser diesem uns so nahe gelegenen Wasser, finden sich auch noch andere Oerter umb unserer Stadt, wo diese Thierchen gefunden werden, doch aber nicht so viele, auch bey weiten nicht so viele Arten, als in dem vorhin genannten Wasser; so findet man auf dem Holm im dem Graben hinter dem Herrn-Hause, sehr viele Arten von Insecten; in den Dümpels und kleinen Land-Seen in der Heubude; nicht weniger in dem Teich bey dem ersten Garten in der Langenfuhr rechter Hand, wenn man von der Stadt kommt, in welchem auch viel Kraut wächst, darauf sich eine grosse Menge von Insecten aufhält; Item, in Tiegenort, in dem Fluß Tiege, der einen ganz sanften Fluß und an seinen Ufern im Wasser viel Kraut hat, darinn ich die feinsten Arten von Wasser-Insecten gefunden, denn diese kleine und subtile Thierchen halten sich nicht in Wassern auf, die eine starke Bewegung haben, sondern die sanft fliessen doch aber nicht stinckend oder faul seyn müssen, und darinn Kraut wächst.

Es müssen dahero auch in allen Landgräben, die ein stehendes Wasser haben, und in welchen insgemein Kraut wächst, dergleichen Thiere angetroffen werden, ob ich gleich wegen Mangel der Zeit noch

keine Beobachtungen hievon habe anstellen können. Und dieses dienet auch auswärtigen Liebhabern zum Unterricht, sie werden gewiß an allen denen Orten, wo entweder Balken oder fichtene Rahnen lange im Wasser gelegen, einen Most oder Schleim angesetzt finden, darin die feinsten und künstlichsten Insecten werden angetroffen werden; oder wo ein still stehendes Wasser ist, darin Kraut wächset, vornemlich kleines Kraut, nicht Schilf oder Binsen-Kraut, ob sich auch gleich an diesem oft grössere Insecten ansetzen, als Polypen ꝛc. wo man ein solches Wasser oder Kraut findet, kan man gewiß glauben etwas zu finden, was unserer Betrachtung würdig seyn wird. Man muß aber merken, daß dieses Kraut schon einige Jahr in dem Wasser muß gestanden haben, und ein eigenthümliches Gewächs in selbigem seyn muß, wie man in den Flüssen und Land-Seen findet, denn da haben diese Thiere gleichsam als in langbewohnten Häusern, ihre Familien aufgerichtet, ihre Eyerchen haben sich an alle Stauden des Krauts angesetzet, und in weiten Gegenden sich ausgebreitet, da haben sie sich wie ein Volk in seinem eigenthümlichen Lande, durch die Länge der Zeit bis auf viele tausenden vermehren können; daher ich auch in solchem Wasser, womit Ländereyen überschwemmt gewesen, und welches bald wieder ablauft oder austrocknet, oft nicht das geringste habe finden können.

Wenn man nun aber auch gleich Kraut oder Most findet, und man selbiges nicht recht weiß in den Zucker-Gläsern zu vertheilen, die Insecten darinnen zu erhalten, und sie unter das Microscop zu bringen, so erreicht man seinen Endzweck diese Thiere zu sehen und sie zu betrachten doch nicht; dieses führet mich nun zu dem andern Abschnitt.

II. Abschnitt.

Wie diese Wasser-Thiere auf der Stube zu erhalten und unter das Microscopium zu bringen sind.

Was den Most anbetrift, so halte ich meine eigene Leute dazu, die ich

ich schon dazu abgerichtet, und die mir selbigen holen müssen; sie müssen ihn von den vorhin schon genandten Brücken, und zwar von der untern Seite, die auf dem Wasser liegt, mit der Hand sachte abnehmen, selbigen in ein Zucker-Glaß thun, und dieses mit dem Wasser darin diese Thiere sich aufhalten, bey nahe anfüllen; Wenn man es so bekommt, so muß man es, wie ich vorhin schon gesagt, umbrühren, hernach stehen lassen, bis sich alles grobe zu Boden gesetzt, nach verlauf einiger Stunden, nimmt man einen stumpfgeschnittenen Feder-Kiel (siehe Tab. VIII. Lit. C.) und fähret mit selbigen oben an die Oberfläche des Wassers dicht am Glase bey a a a fort, an der Seite die nach dem Tages-Licht stehet, und beuget zuletzt geschwinde in die Höhe, daß von dem Wasser in dem Feder-Kiel nur etwas weniges bleibet, so viel als etwa ein mittelmäßiger Wassertropfen ausmacht. Da diese Thiere so klein sind, daß sie mit den blossen Augen nicht können gesehen werden, so weiß man auch nicht, ob man etwas oder was man gefangen hat, bis man es unter das Vergrösserungs-Glaß gebracht; hiebey bediene ich mich folgendes Mittels: Ich habe mir von klaren Fenster-Glase länglichte Stücke etwa einen halben Finger breit schneiden lassen, auf diese Lamelle bringe ich das Wasser aus dem Feder-Kiel, nachdem ich das Glaß vorher mit reinem Wasser angefeuchtet, weil sonst der Tropfen aus den Kiel sich nicht will ausbreiten lassen. Wenn das Wasser aus dem Feder-Kiel auf die Lamelle gelassen worden, so muß es nicht hoch stehen, sondern ausgebreitet werden, damit die Thiere keinen Raum haben, in die Höhe, und herunter zu fahren, und also nicht aus dem foco des Vergrösserungs-Glases kommen können, sonst kan die Beobachtung nicht accurat geschehen. Denn in dem Augenblick, da ich etwas recht genau betrachten will, verlieret es sich aus meinen Augen. Eben so muß man das Insect wissen beständig unter dem foco zu erhalten, wenn es nach der Rechten und Linken sich beweget, hiezu gehöret eine gewisse Fertigkeit der Hand, die erst durch eine Uebung erhalten wird, daß

man mit den zwey Fingern, die man auf der Glaß-Lamelle leget, das Glaß nachdem das Thier sich geschwinde oder langsam beweget, hin und her ziehet, so daß es beständig unter dem Brenn-Punct bleibet, und der Beobachter Zeit hat, das Thier, seine Gliedmassen, seine Eingeweyde, seine Bewegungen genugsam zu bemerken.

Weil theils das Wasser in den warmen Sommer-Tagen nicht lange stehen kan, theils auch umb stets was neues aufzusuchen, so lasse ich alle Woche 2, 3 auch 4 mal mir selbiges bringen, die Leute, die es holen, und denen ich die Oerter angewiesen, wo sie es nehmen sollen, die wissen weiter nichts, als daß sie Kraut und Wasser bringen, von denen lebendigen Geschöpfen, die darinnen sind, wissen sie gar nichts.

Eben daher, weil ich dieses Wasser nicht lange halten kan, kan ich von der Art ihrer generation und wie sie sich vermehren, nichts sagen; Es ist unmöglich diese überaus kleinen Thiere, die kein blosses Auge sehen kan, von andern abzusondern, und sie in besondere Gläser zu setzen, umb zu sehen, wie sie ihr Geschlecht fortpflanzen; Von Wasser-Flöhen, von Polypen und andern mehr weiß man es, aber von einem Radmacher, von einer Stein-Butte und hundert andern Thieren mehr, kan man dieses nicht sagen, das ist bis jetzt noch ganz verborgen und unbekandt; Ich habe noch niemalen einen Radmacher, eine Stein-Butte, einen Schwan, einen Kron-Polypen ꝛc. ganz klein und als neugebohren gesehen, sondern fast stets in einerley Grösse, noch vielweniger, wie eines von dem andern entstehet; Ich überlasse daher dieses andern Natur-Forschern, die hierin geschickter und glücklicher sind als ich.

Was das Kraut anbetrift, so finden sich auf selbigen ganz andere Thiere als im Most, und die im Most nie angetroffen werden. Dieses Kraut laß ich mir in ein Gefäß zusammen holen, hernach fülle

ich

ich gewisse Zucker-Gläser von 8 bis 9 Zoll hoch über die Hälfte mit gemeinen doch klaren Brunnen-Wasser an, das übrige gieß ich von dem Wasser, was mit dem Kraut zugleich gebracht wird, und darin es lieget, zu, daß das Glaß bey nahe biß oben voll wird, denn nehme ich behutsam eine Staude von dem Kraut, so lang es ist, und lege es in dieses Wasser, ist noch Raum in dem Glase, so nehme ich mehr Kraut, und breite es mit dem Feder-Kiel in dem Glase aus, daß man ein jedwedes Blat deutlich sehen kan, daher man nicht zuviel hinein legen muß, daß das Kraut dicht auf einander lieget, sonst kan man nichts deutliches sehen, sondern es muß nur so viel hinein kommen, daß man alles von dem Kraut deutlich sehen, und einen Theil von dem andern unterscheiden kan; hierauf setzt man das Glaß weg, NB. am Fenster, daß zwar nicht die Sonne, (dann die Wärme ist allen diesen Thieren schädlich,) doch aber das helle Tages-Licht darauf scheine, dann diese Insecten lieben alle das Licht, daher auch alles, was Leben drinnen hat, die ausgenommen, die am Kraut fest sitzen, sich an den Seiten und oben am Rande des Glases setzen, das nach dem Tages-Licht hinstehet. Man siehet gar leicht, daß eine ziemliche Anzahl Gläser erfordert wird, wenn in jedem nur ein weniges vom Kraut kommen soll.

Wenn man nun die Gläser an ihren Ort gesetzt, wenn alles in Ruhe gekommen ist, die Unreinigkeiten sich zu Boden gesetzt, welches erst nach Verlauf 7, 8 oder 9 Stunden geschicht, denn muß man sehen, was man bekommen hat, denn es gehet hiemit, wie bey den Fischen, oft bekommt man vieles, oft weniges, oft gar nichts, gewisse Thiere halten sich auch nur zu einer gewissen Jahres-Zeit auf, und lassen sich zu einer andern Zeit gar nicht finden. Allein man muß hiebey merken, daß man erst durch eine lange Uebung die Fertigkeit bekommt, die Thiere zu erkennen, die an dem Kraut fest sitzen, denn es gehet hier nicht so, wie bey dem Most, weil in dem Most die Thiere im Wasser frey sich bewegen und herumb-

schwim-

schwimmen können, so setzen sie sich alle oben am Rande des Wassers, da ich sie mit dem Feder-Kiel kann heraus schöpfen, wie ich oben gezeiget; allein bey dem Kraut verhält es sich ganz anders, hier sitzen die Thiere an dem Kraut fest, sie können sich nicht davon loß machen, sondern bleiben an diesem Ort; Ich muß sie also aus gewissen Kennzeichen wahrnehmen, daß sie da sitzen, ob sie gleich dem bloßen Auge ganz anders erscheinen, als sie wirklich sind, und insgemein unter der Gestalt ganz kleiner weisser Fäserchen sich darstellen, ist mir dieses unbekannt, so finde ich diese Thiere nimmermehr darinnen, ich suche und suche vergebens; Ja wo man nicht selber eine lange Erfahrung hierin hat, oder von einem erfahrnen selbst angewiesen wird, so sieht man in dieses Wasser, daß die Augen müde werden, und man findet doch nichts; Ich habe einem gewissen Herrn das Insect den Baum genandt, oft gezeiget, welches er gern wollte kennen lernen, allein er konte es doch nicht finden, ob es sich gleich sehr deutlich meinen Augen zeigte, bis ich ihm verschiedene male mit einem Feder-Kiel zeigte, daß es da und da wäre, jetzt weiß er es so bald und so richtig zu finden wie ich selbst; Was mich anbetrift, so habe ich es durch mein gutes Gesicht, durch die lange Uebung und Erfahrung dahin gebracht, daß ich die verschiedene Arten von Insecten so gleich mit meinen bloßen Augen erkenne, und zu sagen im Stande bin: Da sitzt ein Kron-Polyp, da ein Blumen-Polyp, jetzt zieht er sich in sein Häuschen ein, jetzt kommt er heraus; hie ist ein Polyp mit dem Feder-Busch, dort ein Baum, ein Trompeten-Thier, da andere, die in eben dieses Wasser sehen, nicht das geringste erkennen.

Wenn ich nun aber gleich weiß, daß diese oder jene Thiere in dem Wasser sind, so muß ich auch wissen, wie ich diese Thiere aus dem Wasser kan heraus bekommen, umb sie unter das Vergrösserungs-Glaß zu bringen; und das kostet allerdings viele Mühe, und erfordert Gedult eine behende und feste Hand, die nichts vom Zittern weiß; von

dem

dem Kraut das Thier mit Gewalt abnehmen, kan man nicht, ohne selbiges ganz zu zerstümmeln, nicht zu gedenken der Mühe, die es kostet, die Staudchen mit dem Insect unter so vielen andern, ohne daß man es aus dem Gesicht verliere, so weit in die Höhe zu bringen, daß man es abnehmen kan; ich bediene mich hiebey folgender Methode: Wenn ich ein Insect an einen Staudchen des Krauts hängen sehe, so richte ich unbeweglich meine Augen darauf, mitler Zeit ich das übrige Kraut mit einen von dicken Drath gemachten Hacken wegräume, und nach den Seiten schiebe, daß das Staudchen mit dem Insect allein zu sehen ist, denn ziehe ich mit eben diesem Hacken dieses Staudchen in die Höhe, bis ich es mit der Schere ergreifen kan, und schneide alsdenn so dicht als möglich an dem Insect das Kraut von beyden Seiten ab, wann das Kraut nicht alt und verfault ist, so kommt es von selbst alsdenn, weil es leichter als das Wasser ist, in die Höhe, und bringt das Insect ganz und unversehrt mit sich in die Höhe, da man es alsdenn mit der Zange Tab. VIII. D. nehmen, auf die Glaß-Lamelle legen, und unter das Microscopium bringen kann; dieses ist auch das beste Mittel die langarmichten Polypen ohne sie zu verderben aus dem Wasser zu bringen, und sie in ein ander Glaß zu legen, wenn man sie zum Beobachten aufbehalten will; auf diese Weise kan man sie auch am besten täglich in frisch Wasser bringen; man hält zwey Gläser, in dem einem leg ich auf einem etwas grösserem Staudchen, so man von dem Kraut abschneidet, alle die Polypen, die ich aus den Zucker-Gläsern genommen, auf einen Klumpen, wenige Stunden hernach, lösen sie sich alle von den Staudchens ab, daran sie sassen, und befestigen ihren Stiel an dem grössern Staudchen, sie breiten alsdenn ihre Arme weit aus, und die Menge derselben macht dem Auge eine angenehme Verwirrung; Wenn sie nun einmal fest sitzen, so kan ich ohne Mühe sie alle mit einem mal mit diesen grössern Staudchen heraus ziehen, und alle Tage in ein anderes

mit reinem Wasser gefülltes Glaß setzen, ich habe auf diese Weise die Polypen, wenn ich ihnen dann und wann ein Wurmchen gegeben, oft 3 bis 4 Wochen gesund und frisch erhalten, nur muß täglich rein Wasser ihnen gegeben werden.

Wenn der Polyp am Glase sitzet, wie man Tab. VIII. Lit. B. siehet, und man ihn unverletzt aus dem Wasser nehmen und an einen andern Ort setzen will, so bediene ich mich hiebey folgendes Mittels: Ich nehme einen stumpf geschnittenen Feder-Kiel, und fahre damit bis an den Schwanz des Polypen, wann ich dicht an ihm komme, so stosse ich ihn ganz sacht ab, der Polyp bleibt alsdenn an der Feder hangen, nur muß ich den Feder-Kiel stets am Glase halten, und ihn an selbigen andrucken, damit die Hand den Kiel nicht im freyen Wasser hält, indem die geringste Bewegung der Hand, die ihr auch nur der Puls-Schlag verursachet, schon macht, daß der Polyp hinunter fällt; wenn ich nun den Kiel recht halte, so fahre ich mit selbigen und dem Polypen an dem Glase ganz sacht in die Höhe, nur daß man mit der Hand keine Erschütterung mache, bis oben an das Wasser, und ziehe ihn etwas über das Wasser heraus an dem Glase, hier läßt er den Feder-Kiel loß, und bleibt halb über dem Wasser an dem Glase hängen, und hier läßt er mir nun Zeit genung, ein klein Stückchen vom Kraut abzuschneiden, welches ich mit der Zange, Tab. VIII. L. D. fasse, und den Polypen, in einer Lage, wie ich will, auf selbigen nehme, und in ein ander Glaß thue: man kan ihn deswegen nicht mit dem Feder-Kiel von dem Glase abnehmen, weil er sich an selbigen sogleich fest hänget, und sich ehe alle Arme ausreissen und ganz zerstümmeln läst, als daß er loß läst, an dem Stückchen Kraut hängt er sich zwar auch an, aber das werf ich mit ihm zusammen in ein ander Glaß, und da macht er sich denn selbst loß, und breitet sich aus, ohne sich den geringsten Schaden zu thun, wenn er gleich wie ein Stück Schleim ganz in einander verwickelt

ckelt in das Wasser gelegt wird, daher man sich auch in acht nehmen muß, wenn man mit dem Feder-Kiel nach ihn herunter fähret, daß man nicht seine Arme berühre, sonst verdirbt man ihn gewiß, und reißt ihm die Arme aus, denn er läst nichts loß, was er einmal fasset; unter 10 solcher Versuchen geschicht es kaum einmal, daß es mir nicht gelingen sollte, den Polypen heraus zu bringen.

Die Wasser-Flöhe und Wasser-Läuse aber müssen auf eine ganz andere Art aus dem Wasser und unter das Microscopium gebracht werden. Diese Thiere kan man nicht mit dem stumpf geschnittenen Feder-Kiel aus dem Wasser nehmen, sie sind überaus flüchtig, und fliehen wie ein Blitz weg, so bald man mit der Feder sich zu ihnen nahet, hier brauche ich nun folgendes Mittel; Ich habe einen meßingenen Drath in der Grösse eines Thalers, rund zusammen gebogen, und die beyden Ende befestiget, das eine Ende geht fort, und bildet einen Stiel, an diesen rund gebogenen Drath habe ich eine feine Leinwand rund umb angenehet, so daß es in der Mitte etwas herunter hänget wie ein Beutel und einen kleinen Schöpf-Hamen vorstellet, mit selbigen fahre ich etwas tief in das Glaß hinein, worauf sich die Flöhe und Läuse über selbigen begeben, umb in Freyheit zu seyn, denn fahre ich mit diesen Schöpf-Hamen geschwinde in die Höhe, worauf das Wasser durch läuft, und die Thiere auf der Leinwand liegen bleiben, da man sie denn mit einem Feder-Kiel abnehmen, und in den Tropfen Wasser auf die Lamelle bringen kan.

Bey den Kron-Stern-Blumen-Polypen, bey den Polypen mit dem Feder-Busch und andern Insecten, die ein etwas tiefer Wasser gebrauchen, wenn sie sich ausbreiten sollen, habe ich eine etwas breit geschliffene Glaß-Lamelle, mit runden Vertiefungen, in Grösse eines Dütchens, die ich voll Wasser mache,

und darin ich diese Insecten lege und unter das Vergrösserungs-Glaß bringe.

Ich komme nun zu der 3ten Abtheilung dieses Buches, darinnen ich die Gestalt dieser wunderbahren Thiere, ihre Gliedmassen und Bewegungen, und die Jahres-Zeit zeigen werde, wenn ich sie gefunden habe, und hiezu dienen die beygefügten Kupfer, ohne welchen alle diese Beschreibungen unverständlich seyn würden.

III. Abschnitt.

Tab. I. n. 1.

Der Kron-Polyp.

Ich fand dieses ausserordentliche und schön gebildete Thier zum ersten male Ao. 1761 den 20 Julii im Wasser-Kraut, das einige Wochen im Wasser gestanden, ich sahe daß etwas am Kraut saß, welches mir ganz unbekant war, ich bewegte das Glaß, umb zu sehen, ob es etwas lebendiges wäre, und sich zusammen ziehen würde, und das geschahe zu meinem Vergnügen, darauf betrachtete ich es durch ein Such-Glaß, allein es kam mir durch selbiges nicht anders vor, als eine Pommeranzen-Blüte, die noch nicht aufgeschlossen war, die sich doch aber bald zusammen zog, bald sich ausdehnete; alles dieses erweckte in mir eine grosse Begierde, dieses neue Thier unter dem Glaß zu sehen, allein das kostete Kunst, es heraus zu bekommen, das Glaß, darin es war, war bey nahe eine Elle hoch, und diese Thiere sassen ganz unten, ich suchte, eines mit einem Feder-Kiel in die Höhe zu bringen, allein es verlor sich währenden Heraufziehen aus dem Auge, endlich glückte es mir, mit dem kleinen Hacken, von Drath gemacht, ein Strauchchen an welchem verschiedene sassen, herauf zu ziehen und so

bald

bald ich es nur mit der Scheere erreichen konte, schnitte ich ein Zweigchen ab, und das brachte mir das ganze Thier unversehrt herauf; ich brachte es so gleich unter das Vergrösserungs-Glaß, und sahe dieses unvergleichliche Thier, wie es auf der Kupfer-Plate stehet; der Leib dieses Insects ist Eyrund, und zwar die Spitze nach unten, die einen Stiel hat, womit das Thier am Kraut fest sitzet, in dem Leibe sind dunckele runde Kugeln, die vermuthlich das Eingeweyde desselben ausmachen; Daß es Eyer sind, aus denen Junge entstehen, kan ich mir nicht einbilden, weil ich niemalen einen jungen an einem alten gesehen habe, sondern wenn sie noch ganz klein sind, so stehen sie schon ganz allein von allen andern abgesondert. Kurz, ich kan weder von dem wahren Endzweck dieser dunkeln Kugeln, noch von der Entstehungs-Art dieser Polypen etwas mit Gewißheit sagen; Es hat 5 Arme a b. c. d. e. die nach oben einwärts krum gebogen sind; Diese Arme sind ganz voll von den feinesten Zäserchen, die wie ein Büschel nach oben zusammen gebunden, die aber das Thier auch von einander bringen, und gleichsam auflösen kan, und denn bekommen alle diese Zäserchen eine zitternde und wellenförmige Bewegung, womit das Thier einen Strudel im Wasser macht, und seine Nahrung an sich ziehet, bey der geringsten Bewegung fähret das Thier zusammen, und zieht sich ganz in f. hinein, daß man nichts von den Armen siehet, es kan selbige aber nicht lange eingezogen halten sondern streckt sie gleich wieder aus, daß man es also beqvem beobachten kan. Ueber den Leib ist ein von ganz dünner und durchsichtiger Materie gemachtes Häuschen h h h h voll kleiner Körnchen; Dieses Insect wird selten gefunden, im Jahr 1761. den 20 Julii entdeckte ich es zuerst, ich fand ihn hernach 1763. den 14 August, nachdem habe ich ihn nicht wieder gesehen, als 1772. den 19 Decembr. in einem Wasser, das 14 Tage lang über dem Kraut gestanden.

Tab. I. n. 2. und 4.

Dieses Insect nenne ich die Steinbutte, sein Gebäude ist überaus zart und fein; Es wird nur allein in dem Most gefunden, es ist eigentlich ein Schaalen-Thier, seine Schale ist sehr dün, und so durchsichtig, daß man sie, wo man nicht ein gutes Glaß hat, kaum vom Wasser unterscheiden kann, aber eben daher kan man auch seine innere Theile desto deutlicher wahrnehmen, als seinen Magen und die Bewegungen desselben, auf dessen beyden Seiten man viele Kugelförmige Theile wahrnimmt, in der Gestalt eines Gekröses; Es gehen von der Mitte des Thieres wie das Kupfer zeiget, zwey starke Röhren nach oben heraus, an welchen sein Räder-Werk befestiget ist, dieses sind 2 Räder, wie die Kamm-Räder in der Uhre, die es beständig und sehr geschwind herumwirft, * hiemit einen Strudel im Wasser macht, womit es alles was in diesen Strudel fällt, an sich ziehet

* Ich rede hier, so wie es dem Auge scheint, ich glaube aber nicht, daß es ein würkliches Herumdrehen sey, sondern daß vielmehr die Zacken, die rund um die Räder stehen, sich so bewegen, daß, indem der eine Zacken niederfällt, der andere sich hebt, und indem dieses mit der größten Geschwindigkeit geschicht, und durch die ganze Rundung der Räder gehet, so scheinet es, als wenn das Rad sich selbst in die Runde dreht. Wie künstlich müssen nicht die Theile, die diese Bewegung hervorbringen, mit einander verbunden seyn, und zwar in einem Thier, das so klein ist, daß auch das schärfste Gesicht ohne Glaß es nicht wahrnehmen kan, wie unbegreiflich subtil müssen die bewegende Theile selber seyn, was für eine angebohrne Fertigkeit sie in Bewegung zu setzen; Und woher kommt diese Zweckmäßige Einrichtung dieser Theile und der ganzen Machine dieses Thieres? Das ist von einem ungefähren Zusammen-Lauf der Kleinsten Theile der Materie geschehen, von ungefehr ist dise künstliche Machine entstanden; So redet der Thor, der kein allmächtiges Wesen glaubt, das alles dieses so weislich eingerichtet, und das den Character seiner Allmacht und Weisheit so deutlich hierin abgedruckt.

ziehet, welches denn durch die Röhren bis zu seinen Magen kommt, und als seine Nahrung verzehret wird; Es kan die Räder nach Belieben einziehen, oder auch heraus stecken; n. 2. ist eine Abbildung der Oberen-Theile dieses Insects, damit man sie desto deutlicher sehen kan; Es schwimt überaus geschwinde, man kan aber nichts sehen wodurch es sich im Schwimmen forthilft; Man findet dieses Thier oft schon im Anfange des Frühlinges, insgemein aber im Sommer, wenn das Wetter anfängt warm zu werden.

Tab. I. n. 3. und 5.

Der Wasser-Besen

Dieses Insect findet sich so wol in dem Most, als auch im Regen-Wasser, wenn es eine Zeitlang in einem hölzernen Gefässe gestanden; In dem Most sehr häufig, und fast zu allen Jahres-Zeiten; Es ist auch ein Schaalen-Thier, und ganz durchsichtig, man kan die Bewegung seines Magens und die übrigen innern Theile sehr deutlich sehen, zwischen den Zacken an dem obern Rande, sind an allen den Orten, wie man in dem Kupfer siehet, ganze Büschel von den feinsten Zäserchen, die das Thier mit der größten Geschwindigkeit beweget, wodurch ein Strudel in dem Wasser verursacht wird, vermittelst dessen das Thier die kleineren Thiere, oder auch Schleim-Theilchens in dem Wasser zu seiner Nahrung an sich ziehet, es spielt mit selbigen oft eine geraume Zeit, die es denn mit seinen Zäserchen über sich beständig in die Runde wirft, und wenn es selbige zu seiner Nahrung nicht bequem findet, durch eben die Bewegung seiner Zäserchen, womit es selbige an sich ziehet, wieder mit einer grossen Schnelligkeit von sich wirft; Es kan diese Zäserchen hinein ziehen, oder auch heraus strecken, nach seinem Willen; sie sind in einer fast beständigen Bewegung Tag und Nacht, und ist unbegreiflich, wie dieses Thier nie ermüdet wird, selbige zu bewegen; die zwey dun-

dunkeln Theile an seinem Schwanze sind zwey Leich-Beutelchens, darin die Eyer enthalten sind, aus denen die Jungen kommen, ich habe aber niemals das Glück gehabt, ein Junges zu sehen, nemlich so klein, wie es seyn müste, wenn es eben aus dem Ey kommt, ich habe sie fast alle in gleicher Grösse gefunden; Seine Bewegung, wenn es schwimt, ist ziemlich geschwind, die mehreste Zeit aber sitzt es mit seinem Schwanz befestiget still, und läßt sich sehr gut betrachten, ich habe sie alle Jahr im Sommer, vornemlich Ao. 1763. im Januar in sehr grosser Menge angetroffen; n. 3. sind die obern Theile von der Schaale dieses Thieres, die Spitzen a. b. c. d. bleiben allein stehen, wenn das Thier die Zäserchen einziehet.

Tab. I. n. 6.

Der Stern-Polyp.

Dieses ist eines von den feinsten und zierlichsten Wasser-Insecten, ich fand ihn zum ersten mal 1760. den 2. Octobr. Man findet ihn nur allein in dem Wasser-Kraut, es ist nicht eines sondern es sind viel Thiere, die stets in einer Colonie zusammen leben, sie haben sich an einem Staudchen von dem Kraut fest gesetzt, und sind mit den Schwänzen unter einander verbunden, wenn die Anzahl groß wird, so löst sich ein Theil derselben von dem andern ab, wie die Bienen wenn sie schwärmen, dieser neue Theil schwimt alsdenn im freyen Wasser, sie machen eine Kugel aus, in deren Centro die Schwanz-Stiele alle mit einander verbunden sind, und indem sie sich beständig umb ihren Centro bewegen, so steigen sie zugleich bald in die Höhe, bald herunter, wie die Mücken, wenn sie in der Luft spielen, vornehmlich wenn die Sonne auf sie scheinet, bis sie sich denn auch an ein Staudchen setzen. Es fällt dieses Insect vortreflich in die Augen; Wenn man sie beobachten will, so muß man das Staudchen von beyden Seiten kurz abschnei-

abschneiden, und mit dem ganzen Haufen in einem etwas hohen Wasser-Tropfen unter das Microscop bringen, und da kan man doch nur diejenigen, die am Rande des Klumpen sind, beobachten, denn die übrigen liegen über einander, und lassen nichts deutliches sehen, daher diejenigen, die sich von dem grossen Haufen abgesondert haben, wenn sie sich noch nicht angesetzt, am besten zu beobachten sind; Wenn nun das Thier seinen Kopf ausbreitet, (siehe die Kupfer-Plate,) so ist es wie eine ganz dünne ausgespannte Haut, in der Gestalt eines Circuls, der aber auf der einen Seite merklich eingebogen ist, darin verschiedene Striche zu sehen, die ungefehr einen Stern vorstellen; vornehmlich ist das Rad, das am Rande des Kopfes rund umb gehet, sehr schön anzusehen, es bestehet nicht aus Zacken, wie bey der Stein-Butte, sondern ist wie eine doppelt gedrehete Schnur. Dieses Rad geht beständig herumb, die geschickteste Hand ist nicht vermögend, die Schönheiten dieses Thieres so abzuzeichnen, wie es sich in der Natur selbst darstellet. Man muß es selber sehen; Bey der geringsten Bewegung fahren sie plötzlich alle in einen Klumpen zusammen, dehnen sich aber bald wieder aus; Es findet sich dieses Insect erst gegen das Ende des Sommers.

Tab. I. n. 7.

Die langbeinigte Wasser-Floh.

Dieses Insect habe ich nur einmal im Regen-Wasser gefunden, das eine Zeit lang in einer hölzernen Wasser-Kumme gestanden; Es lebt dieses Thier nicht lange, oben am Munde hat es ganz feine Zäserchen, die es beständig beweget, und dadurch seine Nahrung an sich ziehet, es ist in seinem Schwimmen überaus geschwind, und wirft sich mit seinen langen Beinen plötzlich umb nach einer ganz andern Richtung, als es vorhin hatte, daß es auf einmal sich aus den Augen verliert, und zu

verschwinden scheinet, wo man nicht genau darauf acht hat, es führet insgemein ein Leich-Beutelchen mit sich zur Vermehrung seines Geschlechts; Man kan gar keine Augen bey selbigen wahrnehmen, noch die zum Schwimmen nöthige Gliedmassen sehen, wie man dieses auch nicht bey dem Wasser-Besen, der Stein-Butte und dem Kron-Polypen wahrnehmen kan, ob man ihnen gleich unmöglich das Gesicht absprechen kan, weil alle diese Thiere sich genau auszuweichen, und den verlangten Gegenstand zu erreichen wissen.

Tab. I. n. 8.

Das Kugel-Thier.

Unter den Wasser-Thieren ist dieses gewiß eines der sonderbaresten. Ein Thier in der vollkommensten Gestalt einer Kugel, daran man weder Augen noch Füsse, noch andere Organa oder Gliedmassen finden kan, und welches sich dennoch freywillig nach allen Gegenden bewegen kan; Ich fand selbiges zuerst 1760 den 3 Sept. im Regen-Wasser; die ganze Kugel ist mit kleinen durchsichtigen Bläßchen besetzet, und hat insgemein 7 bis 8 dunkele Flecken, deren Endzweck und Nutzen ich aber auf keinerley Weise zeigen kan; Es beweget sich nicht allein nach allen Seiten, sondern bleibt auch oft an einem Ort stehen, und bewegt sich beständig umb seine Axin; Wie es entsteht, wie es sein Geschlecht fortpflanzet, ist mir ganz unbekannt.

Tab. I. n. 9.

Die grosse Glocken-Polypen.

Diese finden sich häufig, so wol im Most als Kraut, sie sind selten einzeln, sondern insgemein mit andern beysammen, und sind mit einem Stengel an dem Kraut, oder auch nur bloß unter sich befestiget, sie

unter-

unterscheiden sich von den andern Glocken-Polypen durch ihre Grösse, die Fäserchen bewegen sich überaus geschwind, und dann fliegt ein Rad am Kopf oder vielmehr eine ganz dünne Haut mit einer Wellen-förmigen Bewegung herumb, mit der größten Geschwindigkeit; Nach unten ist ein Absatz, umb den eben eine so dünne Haut wie die obige in einer Wellen-förmigen Bewegung sich herumdrehet; Wenn das Thier seine Nahrung erhalten, so fährt es wie ein Blitz zusammen, und macht eine runde Kugel aus, und der Stiel zieht sich in einer Spiral-Lienie in der Runde zusammen, es bleibt aber in dieser Stellung gar nicht lange, sondern nimmt seine vorige Gestalt bald wieder an.

Tab. I. n. 10.

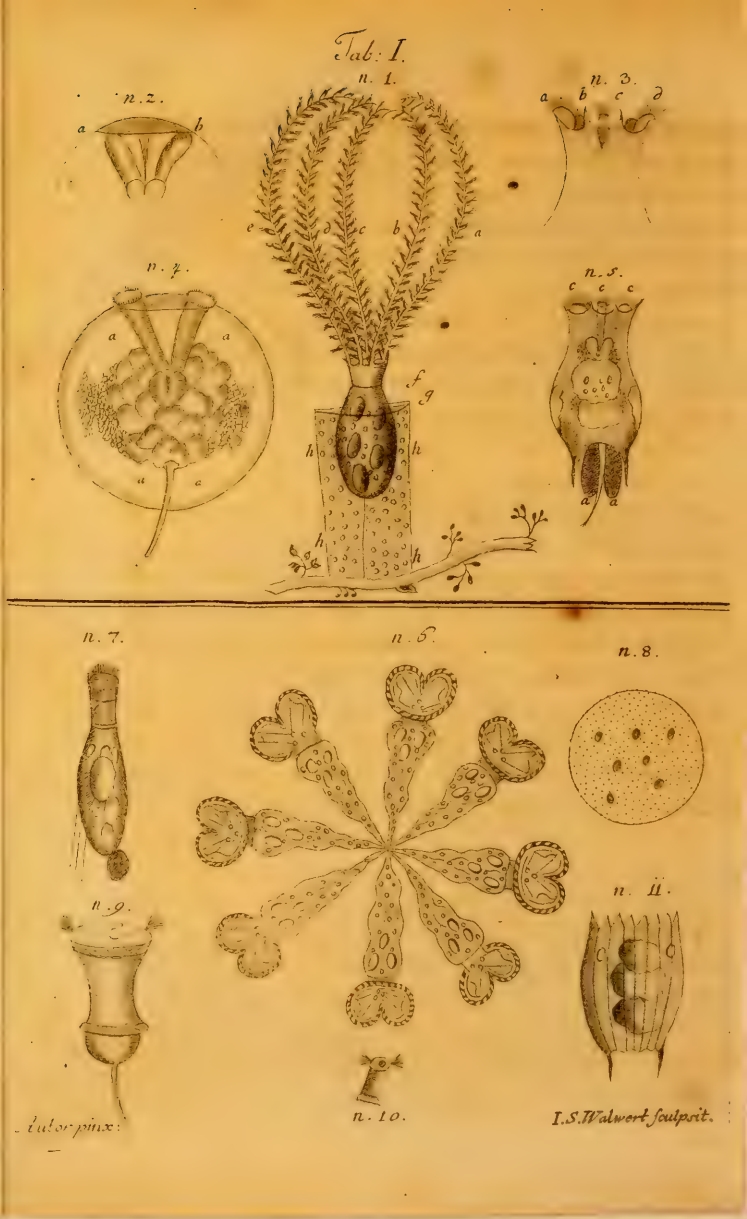
Der Schwärmer.

Dieses kleine Thierchen findet sich nur selten, und zwar nur in dem Wasser-Most, es hat an dem Ober-Theil von beyden Seiten eben solche 2 Büschel von Zäserchen, wie die grossen Glocken-Polypen, sein Leib ist ein abgekürzter Cylinder. Es ist dieses Thier nicht einen Augenblick ruhig, sondern in einer beständigen Bewegung, und zwar mit seinen Zäserchen nach unten, als wenn es seine Nahrung auf dem Grunde suchet, zuweilen ziehet es sich wie eine Kugel zusammen, aber nur einen Augenblick, denn fängt sich wieder seine vorige Bewegung an.

Tab. I. n. 11.

Der Brod-Korb.

Es ist dieses Insect fast einerley mit den Krucken von denen ich hernach reden werde, es findet sich sehr häufig zu allen Jahres-Zeiten, in dem Most, vornemlich im Anfange des Frühlings, und gegen das Ende des Herbstes, es ist voll lauter kleinen Bläßchen, und schwimmt sehr



geschwind; Hierin aber ist es von den Krucken unterschieden, daß es unten 2 Hacken hat, womit es sich plötzlich umbwirft, und eine andere Richtung in seinen Lauf nimmt.

Tab. II. A. B. C. D. E.

Der Radmacher.

Unter den Wasser-Insecten, die ihre Gestalt oft verändern, und dabey man sich wohl inacht nehmen muß, daß man nicht aus einem Thier 2 oder mehr mache, gehöret zuvörderst der Radmacher, wie ihn Herr Backer nennet. So groß meine Begierde gleich war, dieses wunderbare Thierchen kennen zu lernen, so mußte ich dennoch eine geraume Zeit warten, ehe ich ihn habhaft werden konte, ich wußte nemlich noch nicht den Ort wo er sich in grosser Menge aufhält; Dieses ist nemlich der Most, der sich an den oben genandten Brücken ansetzt; Er findet sich fast zu allen Jahres-Zeiten, ja selbst im Winter unter dem Eise; Wenn er sein Räder-Werk nicht ausgeworfen, so siehet seine Schnautze aus, wie Lit. C. Man kan alsdenn durch ein gutes Glaß deutlich sehen, daß er zwey Augen hat, woran einige gezweifelt, wie die Figur zeiget, unten am Halse hat er einen langen Zapfen, dessen Nutzen ich gar nicht einsehen kan; Er braucht ihn nicht, wenn er auf dem Glase fortgehen will, sich fest zu halten, und den übrigen Theil seines Leibes nach zuziehen, wie einige meinen, sondern das thut er mit der Schnautze; Wenn er ohne Schwimmen sich forthelfen will, so ist sein Gang überaus beschwerlich, er hält sich alsdenn mit seiner Schnautze an dem Glase fest, zieht seinen Fuß dicht an seinen Mund, und befestiget ihn daselbst, denn streckt er den ganzen Leib gewaltig aus, hält sich wieder mit der Schnautze fest, und zieht wie vorhin den ganzen Hinter-Leib nach sich und so hilft er sich fort. Wenn er aber schwimt, so geschicht es sehr schnell, und dieses geschicht allezeit, wenn er sein Räder-Werk ausgeworfen,

worfen, ohne dieses kan er nicht schwimmen; Diese Räder von beyden Seiten Lit. A. sehen ganz genau wie das Kam-Rad in einer Uhr aus, er braucht sie so wohl zum Schwimmen, als auch seine Nahrung zu suchen, und das thut er, wenn er still stehet, und mit seinen Schwanz sich an dem Glase fest gesetzet; Wenn er das Räder-Werk hervor bringen will so wirft er die Schnautze in C., nach der einen Seite, wie in Lit. B. zu sehen, und denn zeigt sich auf der andern Seite eine Erhöhung, wie Lit. B. a a a zu sehen, und aus dieser kommen die beyden Räder hervor, wie Lit. A; Die wirlt er nun mit einer grossen Geschwindigkeit herum, dadurch er einen Strudel im Wasser macht, alles, was in diesem Strudel von kleinen Thieren kommt, und zu seiner Nahrung dienlich ist, ist verloren, er zieht sie dadurch an sich und bringt sie durch die Räder, die einen ductum bis zum Magen haben müssen, in seinen Magen, siehe Lit. A. a, der sie denn durch ein beständiges Zusammendrucken zermalmet. Lit. E. stellt seinen Fuß allein vor, der aus Einschiebseln bestehet, so daß das unterste Glied in das zweyte und diese beyde in das dritte, und endlich alle in den Leib ganz können herein geschoben werden. Dieser Fuß hat unten 3 und etwas höher hinauf 2 Sporn, mit diesen kan er sich an feste Körper ansetzen; Wenn er im freyen Wasser ist, so mahlt er mit seinen Rädern ohnaufhörlich, ohne dabey zu ermüden, noch auch in dem kältesten Wasser zu erstarren, welches allerdings bewundernswürdig ist, wie man dieses auch bey allen andern feinen Wasser-Insecten antrift; Ich habe sie oft mitten im Winter bey der strengsten Kälte unter dem Eise holen lassen, und sie sind allemal eben so munter gewesen, wie im Sommer; Noch eine besondere Gestalt nimmt dieses Thier an sich, es zieht sich nehmlich in eine ganz runde Kugel zusammen, wie Lit D. zeiget, Räder, Magen, Fuß, Sporn ist alles weg, und es bleibt nur oben eine kleine Erhöhung übrig, so liegt er oft eine lange Zeit, und denn dehnt er sich wieder aus, wie Lit. A; Die Fortpflanzung weiß ich gar nicht, ich

habe in meinem Leben keinen so kleinen Radmacher gesehen, wie er seyn müste, wenn er kurz vorher aus einem Ey gekommen, ich habe sie allemal in gleicher Grösse angetroffen.

Tab. II. Lit. F. und G.

Der Wasser-Hund.

Diese beyden Thiere gehören zu einem Geschlecht, machen aber zwey Arten aus, und werden der Wasser-Hund genandt; Lit. F. findet sich sehr häufig in dem Wasser-Most, es hat unten einen Schwanz, der einem Fisch-Schwanz ähnlich ist, aber in zwey Theile sich theilet, seine Eingeweide sind sehr stark, die sich in die Runde bewegen, so, daß das unterste bey nahe nach oben kommt, an dem Kopf hat es sehr feine Zäserchen, die es mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit beweget, und dadurch seine Nahrung an sich ziehet; Dieses Thier ist niemalen ruhig, sucht sich auch nie von seiner Arbeit zu erholen, nein, Tag und Nacht, wie ich dieses oft bey Licht betrachtet, beweget es seine Fäserchen; Wo findet man in der Welt ein Thier, einen organischen Körper, der ihm hierin gleich kommt; Es schwimt frisch, aber wie es sich im Wasser forthilft, das weiß ich nicht, ich kan keine Füsse noch andere Organa dazu sehen. Lit. G. habe ich nur ein einziges mal gefunden Ao. 1766. den 7. Julii, und dieses unterschied sich von dem vorigen darin, daß der Kopf rund umb mit Pfeiffen besetzt war, die ganz kleine Zäserchen hatten, die das Thier beständig bewegte, es konte selbige auf einmal einziehen, und denn schloß sich der Kopf wie eine Kugel zu.

Tab. II. H.

Die Flunder.

Diese gehöret unter die Schaalen-Thiere, seine Schaale, die vom Kopf

Kopf bis an den Schwanz gehet, und unten spitzig ausgeschnitten ist, ist überaus durchsichtig, daß man ein gutes Glaß haben muß, wenn man sie von dem Wasser unterscheiden will, die aber auch das Eingeweide desto deutlicher sehen läßt, bey a ist der Magen, der sich stets beweget, und beym Kopf hat es die feinsten Zäserchens, womit es eben so, wie die obigen Thiere, seine Nahrung suchet; Es schwimt sehr frisch, sein Schwanz hat eben die Absätze, und die zwey blätterförmige Theile, wie die Figur zeiget; Es findet sich häufig, aber nur in dem Most.

Tab. II. Lit. K.

Der Baum.

Ich komme jetzt zu einem der wunderbaresten Thiere, das, so viel uns bekannt ist, seines gleichen in der Welt nicht hat, und dabey der Schöpfer seine mannigfaltige Weisheit gar deutlich geoffenbaret hat, in der bewundernswürdigen Verbindung seiner Theile, die ganz neue und nie gesehene Bewegungen hervor bringen; Es ist ein lebendiger Baum, ich sage ein Baum, wegen der vollkommenen Aehnlichkeit, die es mit einem Baum hat; Dieses Insect hat einen Haupt-Stamm, wie die Figur zeiget; Dieser Stamm, der nach dem Verhältniß des Thieres ziemlich lang ist, theilet sich in 4, 5 auch wohl 6 Aeste; Aus diesen Aesten gehen unzählig viele Zweige, die sich wieder in kleine Stengel theilen, an diesen Zweigen sitzt eine unbeschreibliche Menge von Blätter, aber ein jedes Blatt ist ein lebendiges Thier, denn ein jedes Knotchen in der Figur ist ein besonderes, und vor sich bestehendes Thier, reißt man eines davon loß, so schwimt es ganz frisch und munter herum, sie haben von beyden Seiten am Kopf einige Zäserchen, die sich stets bewegen; wenn es in vollem Wasser ist, da es Raum hat, sich auszubreiten, so sieht es so aus, wie die Figur zeiget, munter und im vollen Leben, bey der geringsten Bewegung des Wassers aber, oder

wenn

wenn man mit der Spitze eines Feder-Kiels sie im geringsten nur anrühret, so fähret alles, Stamm, Zweige, Aeste, Thiere, plötzlich, zusammen, alles in einen Klumpen, bis unten an das Gräschen, daran er sitzet, es geschiehet dieses mit einer solchen Schnelligkeit, daß diejenigen, die es zum ersten mal sehen, mit dem Auge von dem Glaß plötzlich wegfahren, in Meinung, das Thier wäre ihnen ins Auge gesprungen, in dieser Stellung eines Klumpen aber bleibet das Thier nicht lange, nach wenigen Augenblicken breitet es sich wieder aus, und das ist prächtig anzusehen, wie der Stamm die Aeste und Zweige sich aus der Verwirrung wieder heraus wickeln; Da kein einziger Zweig, kein eintziges Thier zurück bleibet, sondern sie alle auf einmal zusammen fahren, so müssen sie eine gemeinsame Empfindung haben, die bey allen auf einmal den Trieb erreget, sich zusammen zu ziehen, denn dieses Zusammenziehen ist bey ihnen was bloß willkührliches; Wie empfinden sie aber dieses alle, und wie theilt ein Thier auf der rechten Hand, wenn ich es anrühre, dem auf der linken Hand diese Empfindung mit, wie komts daß sie alle, die einige 1000 ausmachen, auf einmal den instinct bekommen, sich in einen ganz kleinen Raum zu vereinigen? wer kan das erklären? Komm doch du Hochmüthiger, der du dich auf dein Wissen so viel einbildest, komm und lerne hier deine Schwäche, deinen kurzsichtigen Verstand erkennen, kanst du mir dieses erklären? kanst du mir zeigen, wie dieses zugehe? wie kanst du denn du Hochmüthiger Thor dich erkühnen, über die Religion über geistliche Dinge so leichtsinnig zu urtheilen, da du ganz blödsichtig bist in Dingen, die neben dir auf der Erde sind. So oft ich dieses Thier gesehen, so habe ich stets einige grosse Kugeln in selbigem wahrgenommen, die noch andere dunckele Theile in sich haben, wozu diese nutzen, und was sie vor eine Absicht haben, ist mir gänzlich unbekandt: Merkwürdig ist bey diesen Baum auch, daß er sich gar nicht lange, kaum einen oder zwey Tage hält, und da fallen die Knotchen, seine Blätter,

die

lebendigen Thiere ab, und er stehet ganz kahl, der Stamm und die Aeste bleiben zwar noch eine Zeit lang, aber ohne einige Bewegung, bis sie sich endlich auch verlieren; Wenn dieser Baum im freyen Wasser stehet, so ist er so groß, daß man ihn mit bloßen Augen sehen kan, aber seine kleinere Theile entdeckt uns nur bloß das Vergrösserungs-Glaß; Wenn es daher unter das Glaß gebracht wird, und nicht Raum hat sich auszudehnen, so siehet er aus, wie Tab. V. Lit. F. stehet; In dieser Figur, die eigentlich hieher gehöret, und die ich nicht weiter erläutern werde, siehet man zugleich die obigen Knotchen, wie sie unter einer stärkeren Vergrösserung erscheinen, sie haben eine Kegelförmige Gestalt, nach oben stehen sie weit offen, wo der Mund unstreitig seyn muß, an dessen beyden Seiten die Zäserchen stehen, durch deren Bewegung sie ihre Nahrung an sich ziehen; Sie finden sich nur allein in dem Kraut, an dem sie sich mit ihren Stiel fest gesetzt haben; Sie finden sich, wenn das Wetter erst anfängt warm zu werden, und zwar sehr häufig, man findet sie mehrentheils den ganzen Sommer hindurch.

Tab. II.

Lit. L. Die Kneip-Zange, it. Lit. M. N. Der Wasser-Schwaan.

Ich nenne das erste Lit. L. Die Kneip-Zange, wegen seinen doppelten Schwanz, dessen beyde Stiele sich wie eine Zange, bald von einander thun, bald zusammen drucken, wenn es schwimt; Man kan wegen seiner Durchsichtigkeit die inneren Theile seines Leibes deutlich sehen, am Kopf hat es nicht Zäserchen, sondern ein Kammrad, das sich stets in die Runde beweget; Man findet dieses Thier nur allein in dem Most.

Lit. M. ist der Wasser-Schwaan, der wegen der plötzlichen Veränderung seiner Gestalt, schon mehr die Aufmerksamkeit seines

Beobachters an sich ziehet. Es findet sich nur allein in dem Most, und ist unter die seltenen Insecte zu rechnen; Sein Leib ist Eyförmig, wie die Figur zeiget, durchsichtig, und hat verschiedene dunkele Theilchen in sich; Es hat einen langen Hals, der am Ende eine Rundung hat, die den Kopf ausmacht, diesen langen Hals streckt er nach allen Seiten mit einer grossen Geschwindigkeit aus, als wenn er seine Nahrung suchet, er schwimt schnell und mit der größten Munterkeit, auf einmal zieht er seinen Hals ganz in den Leib und bekommt die Gestalt, wie sub Lit. N. zu sehen. In dieser Stellung sitzt er ganz unbeweglich, dieses geschiehet so schnell, daß derjenige, der diese Veränderung nicht weiß, nicht anders meinet, als daß das Thier verschwunden, wie es dem Hrn. Backer bey der Beobachtung dieses Thieres begegnete, dem es einige male verschwand, so daß er es gar nicht mehr finden konte, ob es ihm gleich vor den Augen stund. Das Früh-Jahr und der Herbst sind mehrentheils die Zeiten, da sich dieses Insect findet.

Tab. II.

Lit. O. Die Wasser-Ratte. P. Die kleine Wasser-Floh. Lit. Q. R. S; und T. Der Wasser-Bohr.

Lit. O. Die Wasser-Ratte. Diese wird nur gefunden in dem Most; Es ist wie andere Thiere durchsichtig, und hat einen langen Ratten-Schwanz; Es sitzt mehrentheils still, und ist in seinem Schwimmen nur langsam. Es hat nicht wie andere Insecten am Munde Fäserchen; sondern zwey Lippen, womit es seine Nahrung suchet.

P. Die kleine Wasser-Floh, ist ein Schaalen-Thier, kein Insect kommt diesem kleinem Thierchen an Geschwindigkeit in seiner Bewe-

wegung gleich, es schwimt nicht so wohl, als es stoßt sich vielmehr fort wie ein Blitz, die Stacheln die es hat, sind seine Füsse, womit es sich beweget; Es muß einen Strudel im Wasser machen können, weil die kleinere Thiere, die ihm zu nahe kommen, wie in einen Wirbel umgedrehet werden; Es läßt sich nicht zu häufig finden, und zwar nur allein im Most.

Lit. Q. Diese kleine Thierchen finden sich häufig im Frühlinge, und sind mit die ersten, die man findet, sie sind die Vorläufer vom Radmacher, und wo diese sich finden, bleiben die andern nicht lange aus.

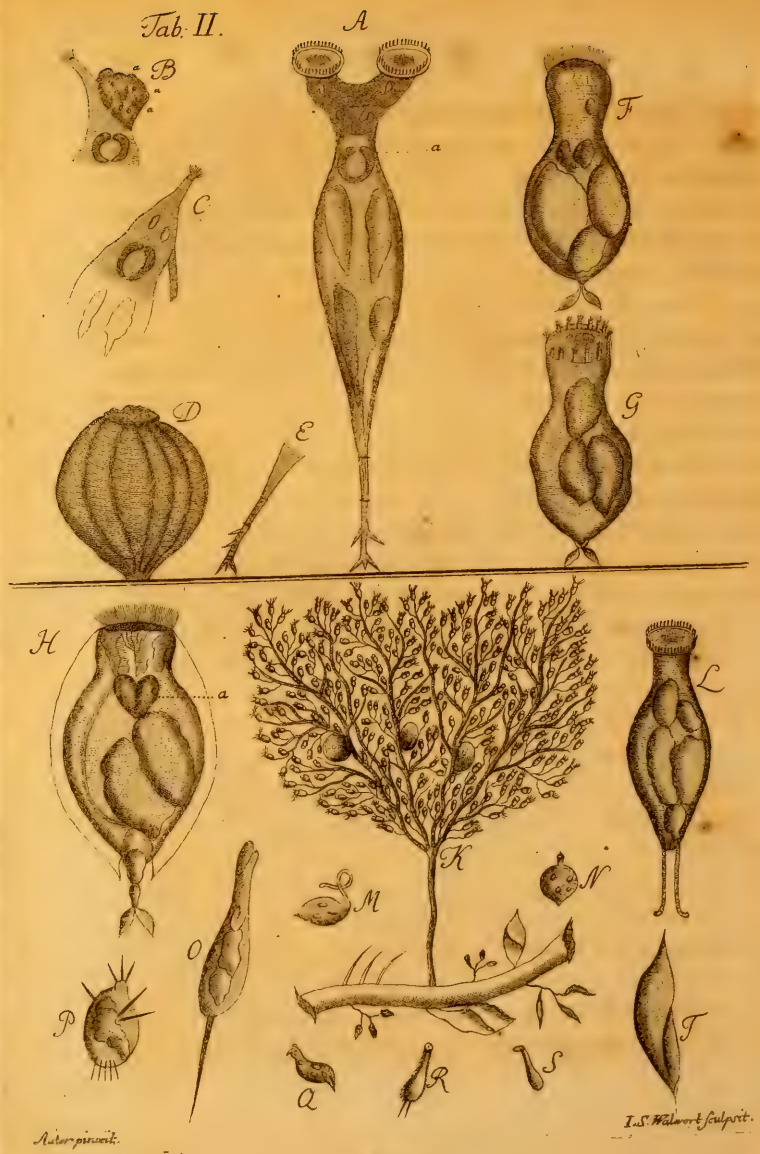
R. und S. Diese beyde kleine Thiere habe ich nur einmal gefunden, Ao. 1765 den 30 Maji; Lit. S. war überaus klein und ganz durchsichtig, es schwam sehr hurtig und frisch; Lit. R. fand ich 1761 den 20 Maji, es hatte 2 Stacheln an dem Hinter-Theile seines Leibes, und sein ganzer Leib war mit feinen Fäserchens, wie mit Borsten besetzt.

T. Der Wasser-Bohr, ich nenne ihn deswegen so, weil theils sein Leib einem Bohr ähnlich ist, theils weil es im Schwimmen sich gleichsam durch das Wasser bohrt, und bald den untern, bald den obern Theil seines Leibes nach oben kehrt, in dieser Bewegung aber sehr schnell durch das Wasser fährt.

Tab. III.

Lit. A. B. Die Birn-Polypen.

Diese sitzen stets in einer Colonie zusammen, in Gestalt eines accuraten halben Circuls, wie in B. zu sehen, sie sind mit ihren Schwänzen an ein Strauchchen im Wasser-Kraut verbunden; Dieses Insect läßt sich sehr schwer beobachten wenn sie zusammen sind, indem eines über



dem andern liegt, und man daher nichts deutliches sehen kan, daher man einige absondern muß, umb sie genau zu beobachten, und denn sehen sie wie sub Lit. A. aus, sie haben eine länglichte Birn-Gestalt; Die Lit. a. zeiget sie, wie sie aussehen, wenn sie ihren Mund zusammen gezogen; b. wenn das Thier seinen Mund offen hat, darin sich einige Vertiefungen zeigen, die bis in dem Magen des Thieres gehen, und die seine Nahrung bis in den Magen führen; c. zeiget seinen Mund noch auf eine andere Weise, mit einer Klappe, die sich plötzlich zuschlägt, wenn er seinen Raub fangen will; Mit den Zäserchen, in b. die auf beyden Seiten stehen, und die durch ihre beständige Bewegung einen Strudel im Wasser machen, zieht er seinen Raub von ferne an sich, bis er nahe genug an die Klappe kommt, den er denn wie ich vorhin gesagt, mit selbiger fängt; Der ganze Haufe Lit. B zieht sich zusammen, wenn man sie womit berühret, sie können sich aber wegen ihrer Menge nicht sehr tief zurück ziehen; Man findet dieses Insect den ganzen Sommer hindurch bis ganz spät im Jahr, ich habe noch im December sie gefunden; Es hält sich aber nur allein in dem Kraut auf.

Tab. III.

C. D. E.

Es sind dieses drey Arten von Wasser-Flöhe, die aber alle von der unterschieden sind, die Herr Schäfer beschreibet, und von der ich hernach reden werde; C. ist die Wasser-Floh mit der Kappe, die ihr wie ein Schirm über den Kopf sitzet, und darunter ein schwarzer Flecken ist, der nicht das Auge, sondern den Magen des Thieres ausmacht, darauf eine Erhöhung wie eine Zunge stehet; sie hat eben die Schaale, die vorn gespalten ist, die dunkelen Flecken im Rücken, und den Hahnen-Fuß, und die zäserichten kleinen Füsse, wie die gemeinen Wasser-Flöhe, Ich habe dieses Insect gar selten gefunden; 1767 den 20 Maji fand ich

es

es zum ersten mal, und eben in diesem Jahr den 19 Junii 2 dergleichen in dem Wasser-Most; Ao. 1767 im Junio fand ich wieder eines in einem Wasser, das eine Zeitlang über dem Kraut gestanden. D. Diese Art Wasser-Flöhe unterscheiden sich von denen, die Herr Schäfer beschreibet, darin, daß sie einen spitzigen Schnabel haben, der ihnen dicht auf den Bauch lieget, sie hüpfen auch nicht wie jene, (eben dieses gilt auch von Lit. C.) sondern schwimmen wie andere Insecten im Wasser, und suchen sogleich etwas, woran sie sich hängen können, im übrigen kommen sie mit den gemeinen Wasser-Flöhen in allem überein, ihre kleine Füsse mit den Floß-Federn rühren sich beständig, dabey sie den Hanen-Fuß oft aus der Schaale herausstrecken; diese Art findet sich bey uns sehr häufig in den warmen Sommer-Tagen, so wohl im Most als Kraut.

Lit. E. Ist auch eine Wasser-Floh, die ich aber nur ein einziges mal, und zwar in grosser Menge gefunden 1764. den ersten August in meiner Garten-Kumme, sie hatte einen sehr hohen Rücken, der mit schwarzen Flecken sehr schön ausgezieret war, und dabey ein ordentliches Geweyhe. Diese Art die hüpfet, wie die gemeine Wasser-Floh, beständig im Wasser; Nach dieser Zeit habe ich sie nicht wieder finden können.

Tab. III.

Lit. F. it. Q. Das Trompeten-Thier.

Wegen der vollkommenen Aehnlichkeit, die dieses Insect mit einer Trompete hat, nenne ich es das Trompeten-Thier, was das Mund-Stück bey einer Trompete ausmacht, ist sein Schwanz, womit es an dem Kraut oder auch einem Stückchen Schleim im Wasser fest sitzet, es kan sich ungemein lang ausdehnen, und wird nach vorn immer breiter bis es eine vollkommene Rundung bekommt, und die Gestalt einer Trompete

hat, in der groſſen Rundung nach vorn zeiget ſich eine Krümmung, wie ein S. dabey ſich eine Hölung findet, die vermuthlich den Mund des Thieres ausmachet, und dadurch es den erhaltenen Raub verſchlucket, umb den obern Rand ſtehen ſehr zierlich ganz feine Zäſerchen, die ſich mit einer ungemeinen Geſchwindigkeit bewegen, und dadurch es ſeine Nahrung an ſich ziehet; Wenn es etwas erhaſchet, ſo ziehet es ſich plötzlich zuſammen, daß man es auf einmal aus den Augen verlieret, und zieht ſich ganz in den Schleim, daran es feſt ſitzt, herein, es kommt aber bald wieder heraus, und zwar ganz langſam, nimmt an Länge und Breite immer zu, bis es wieder die vorige Geſtalt bekomt, ſein Leib iſt mit unzählichen Kugelchens und dunkeln Flecken beſetzt, die dem Thiere ein überaus ſchönes Anſehen geben, da es ganz durchſichtig iſt; Es hat ſehr oft ſein Häuschen gebauet, wie in F. zu ſehen, darin es ſich ganz herein ziehen kan, und dieſes beſtehet, wie es dem Auge ſcheinet, aus Schleim, den es zu ſeiner Wohnung beqvem gemacht, und iſt voll kleiner Circuln und Puncte; In Q. zeigt ſich dieſes Thier, wenn es von ſeinem Häuschen oder dem Strauch daran es ſitzet, mit Gewalt loß gemacht worden, denn von ſelber thut es dieſes niemalen, und da ſchwimmt es mit ſeinen langen Stiel und ausgebreiteten Kopf ſehr munter herum, nach allen Seiten, ohne daß man weiß, wie es dieſe Bewegung, und durch was vor Gliedmaſſen, es ſelbige hervorbringt, ſollte es durch die kleinen Zäſerchen geſchehen, wie ich denn bemerkt, daß ſelbige eine ganz andere Stellung bekommen, wenn es rückwerts ſich beweget, als wenn es vorwärts oder nach den Seiten hin fähret, ſo müſte dieſes Thier auf eine ſehr künſtliche Weiſe ſelbige zu gebrauchen wiſſen, umb ſeinen Körper nach allen Seiten hin zu wenden; Man findet dieſe Thiere ſehr häufig zu allen Jahres-Zeiten, und können ſich einige Tage lang in dem Waſſer halten, wenn alles andere ſich verlieret.

Tab.

Tab. III.

G. H. J. K. L. Der Fänger.

Jetzt komme ich zu einem ganz wunderbaren Thier, das mich in meinen Beobachtungen sehr oft vergnüget, ich nenne es den Fänger, überaus künstlich in seinem Gebäude, wunderbahr in seinen Bewegungen, schnell wenn er seinen Raub fängt; Ich fand es zum ersten mal 1767 den 27 Maji in ziemlicher Menge, und Ao. 1769 den 7 Maji wieder verschiedene solcher Thiere in einem Wasser, das einige Zeit über dem Kraut gestanden, und bey dem sich oben am Rande des Glases ein grüner Schleim fand, der aber nichts anders als eine ungeheure Menge kleiner Thiere ist, die wie die kleinsten Kugeln aussehen, und munter herumb schwimmen; In diesem grünen Wasser fanden sich die Fänger; sein Kopf war ein ausgespanntes Netz wie man in G. siehet, mit Zacken, die an der Spitze runde Kügelchen hatten; so wartet er auf seinen Raub, wenn ein kleiner Thier in dieses Netz oder hohlen Kessel kam, so zog es erst zuckend den Hals etwas zusammen, umb gleichsam zu erforschen, ob es seine Beute gewiß erhaschen würde, denn schlug es plötzlich das Netz zusammen, und schob den Raub in den Leib, den man noch in ihm deutlich sehen konte; Wenn es sich zusammen gezogen, bekam es die Gestalt wie in H.; Wenn es das Netz wieder ausspannen wollte, so kamen erst wie in J. kleine Zacken hervor, und die breiteten sich immer weiter aus, bis das Netz völlig ausgespant war; Einmal sahe ich ihn wie in L. daraus ich eben schliesse, daß das Netz wie ein holer Kessel sey; Und in K habe ich ihn sehr genau bemerkt, da sahe er erschrecklich aus, kein Blitz kan aus den Wolken so schnell in die Luft fahren, wie dieses kleine Thier recht grimmig die beyden Hacken zusammen schlug, wenn es den Raub in dem ausgespannten Netz merkte; diese verschiedene Gestalten des ausgespanten Netzes, die ohnstreitig von der verschiedenen Lage des Thieres herrühren, nachdem es auf der Seite oder auf dem

Rücken

Rücken lieget, den Kopf oben- oder unterwerts hat, (denn ich glaube, daß das Netz allemal ein und eben dieselbe Gestalt habe) ich sage diese verschiedene Gestalten machen die Abzeichnung dieses Thieres sehr schwer, man erblicket immer etwas, das von dem vorigen unterschieden ist; Hiezu kommt, daß wenn das Netz ausgespannt ist, selbiges überaus durchsichtig ist, daß man es schwer von dem Wasser unterscheiden kan; Sehr oft sahe ich, wenn es in der Gestalt von G oder K war, in der Mitte ganz feine Strahlen heraus gehen, und was selbigen nahe kam, wurde dadurch an das Thier selbst gezogen, ich hielte es im Anfange vor einen Betrug der Augen, aber 1769 den 12 Maji, da sich dergleichen Thiere sehr viele fanden, bemerkte ich diese Strahlen wieder ganz deutlich, sie sind aber überaus fein, daß man sie von dem Wasser schwer unterscheiden kan, und ein sehr gutes Glaß darzu erfordert wird; Sein Fuß ist ganz ungestalt höckericht und dicke; Sein Leib fiel ins dunkel-braune; Man muß eine grosse Gedult beym observiren haben, es liegt oft sehr lange eingezogen, ehe es das Netz ausspant; Wenn es aber einmal ausgespant ist, so läßt es sich gut beobachten.

Tab. III.

M. N. O. Das Schwerdt-Thier.

Ich nenne dieses Insect das Schwerdt-Thier, weil es unten am Leibe, wo der Schwanz sich anfängt, gleichsam 2 Schwerdter hat; Es ist ein Schaalen-Thier, dabey doch aber ganz durchsichtig, daß man die innern Theile seines Leibes deutlich sehen kan, seine Eingeweide, seinen Magen, und die Bewegung desselben; Sein Fuß ist wie gedrechselt mit Ausschweifungen und Aushölungen, die 3 Absätze desselben ausmachen, oben am Ende des Leibes hat es die 2 Schwerdter, was diese dem Thiere aber im Schwimmen nutzen, oder wozu es sie sonst gebraucht, ist mir unbekannt; Wie es in M gezeichnet ist, so stehet

het es aus, wenn es seinen Kopf ganz ausgestrecket, a a sind die beyden Kapseln, die sich zusammen schliessen, wenn es den Kopf einziehet, und denn bekommt es die Gestalt, wie sub Lit. N; so wie in O siehet es aus, wenn es eben seinen Kopf ausstrecken will, denn schliessen sich die beyden Kapseln wieder auf, und es kommen ganz feine Zäserchen hervor, die sich in einen halben Circul ausbreiten, wenn der Kopf ganz hervor ist; Mit diesen Zäserchen setzt er das Wasser in eine Circul-förmige Bewegung, dadurch die Nahrung dieses Thieres vor seinen Mund gebracht wird, die er denn fängt, und in den Magen bringet, und selbige verzehret; Man findet selbiges in dem Most, und kan mit keinem blossen Auge gesehen werden.

Tab. III. Lit. P.

Ich nenne dieses Insect den Hüpperling, er ist überaus durchsichtig, und man kan die innern Theile seines Leibes ganz deutlich sehen; Wenn er sich im vollen Wasser befindet, so ist seine Bewegung sehr schnell, er schwimt nicht sowohl, vielmehr fähret er wie ein Blitz durchs Wasser; Wenn man dieses verhindern, und ihn zum stille liegen bringen will, damit man ihn gehörig beobachten kan, so muß der Wasser-Tropfen, darin er liegt, und den man unter das Vergrösserungs-Glaß legt, durch Ausbreitung ganz flach gemacht werden, daß er darin nicht Raum hat, von einem Ende bis zu dem andern sich zu bewegen; aber auch hier muß man die Augenblicke, da er ruhig ist, wohl in acht nehmen, denn es währet nicht lange, so fängt er sich an in der Runde mit solcher Geschwindigkeit zu bewegen, als das schnellste Rad, daß man gar kein Glied mehr sehen kan, sondern er siehet wie eine Kugel aus, und da er dieses sehr oft thut, so macht dieses die Beobachtung schwer; Wenn er diese Bewegung macht, so wirft er alles, was ihm nahe ist, mit sich herumb, und bringt alles in Verwirrung, daß man kein einziges Thier,

das mit ihm in dem Tropfen ist, beobachten kan; Daher ich diese Thiere nicht gern mit andern, die ich beobachten will, sehe, wo ich nicht so glücklich bin ihn zu tödten, und dazu gehöret ein sehr gutes Auge; Oben am Kopf hat er 2 Fühl-Hörner, die mit starken Borsten besetzt sind, seine 6 Füsse, derer 3 auf jeder Seite sitzen, haben eben solche Borsten, und die 2 Spitzen, in welche sich der Leib endiget, eben auch also; Alle diese Füsse und Borsten dienen ihm zu seinem schnellen Flug im Wasser, er bewegt sich mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit, wenn er durch das Wasser fährt, oder wie eine Kugel sich herumb dreht; Das oberste von seinem Eingeweide ist der Magen, der wie eine Kneip-Zange sich auf und zu thut, und die Nahrung zermalmet; dichte unter dem Magen ist ein Fleck, der im Kupfer-Stich schwarz, aber bey dem Thiere selbst hell-roth ist, und welches ihm ein schönes Ansehn giebt; Es wird dieses Insect im Most, selten in dem Wasser über dem Kraut gefunden. Es zeigt sich oft schon im Frühlinge, dann ist er aber noch klein, in den warmen Monaten aber ist er häufig, und in seiner völligen Grösse; Ein gutes Auge, das ihn schon kennet, kan ihn bloß sehen, aber nur als das kleinste Pünktchen, das Glaß aber zeigt ihn uns ganz vollkommen; Er gehöret daher eigentlich für das Microscopium.

Tab. III.

Die Wasser-Krucken.
R. S. T. U.

Man findet diese Thiere sehr häufig in dem Most, fast zu allen Jahres-Zeiten, wenn das Wasser nur offen ist; Oben umb den Kopf, wie in R. zu sehen ist, stehen in einer sehr regelmäßigen Ordnung, ganz feine Zäserchen, die das Thier beständig beweget, und die es so wohl zum Schwimmen, als seine Nahrung zu suchen gebraucht, sie stehen bald wie in R. etwas rückwerts gebogen, und denn schwimt es vorwerts, bald

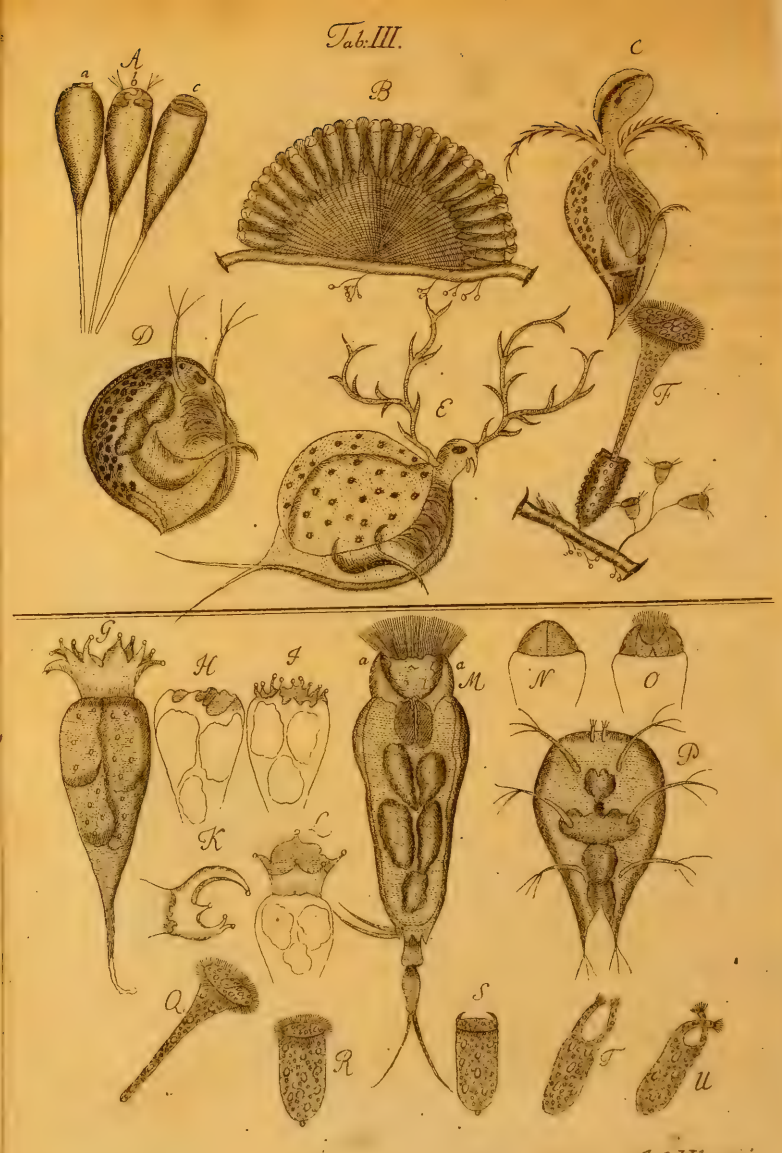
ganz

ganz nach vorne, denn schwimt es rückwerts, und denn scheint es zwey Hörner zu haben wie in S; denn da die Seiten-Zäserchen alsdenn übereinander stehen, und sich decken, so werden sie dunkel daß man die untern nicht sehen kan, und bekommen die Gestalt zweyer Hörner; Ihr ganzer Leib ist wie das Trompeten-Thier, mit unzählichen grossen und kleinen Circuln und darunter gemengten Puncten garniret, welches diesem Thier ein sehr schönes Ansehen giebet; Ein einziges mal habe ich die 2 besondere Arten sub. Lit. T. und U, mit 2 Armen gefunden; Dieses war 1766. den 29 April, die Zäserchen, die die vorigen am Kopf hatten, hatten diese an ihren beyden Armen, die sie bald von einander schlugen, wie in T. bald über einander legten, wie in U. und sehr frisch damit herum schwammen.

Tab. IV.

Der Polyp mit dem Feder-Busch.

Ich habe dieses überaus künstlich gebauete Thier deswegen auf einer Tafel ganz allein stechen lassen, damit man so wohl den wunderbahren Bau seines Leibes und seiner Gliedmassen, als auch die besondere Gestalten, die er nach der verschiedenen Lage seines Leibes erhält, desto deutlicher sehen könne; Alle die Figuren a a a b c d e stellen ein einziges Thier vor, die doch in ihrer Gestalt eine grosse Verschiedenheit haben; Es ist dieses Insect nicht unbekandt, oder zum erstenmahl von mir entdeckt worden, man findet ihn schon von anderen beschrieben, Hr. D. Schäffer und Backer haben ihn schon unter anderen in Kupfer stechen lassen, allein das eigne ich mir insbesondere zu, daß ich ihn mit grösserer Sorgfalt, auch öfterer beobachtet habe; Denn so wie ich ihn bey Hrn. Schäffer finde, so ist er, wenn er krank ist, und aus Hrn. Backer seiner Abbildung, kan man sich gar keine richtige Vorstellung von ihm machen, er sagt auch von ihm Dinge z. E. daß er sich spalte, und also aus einem Thier 2 werden, wie bey den Glocken-Polypen geschicht, die ich bey



meinen mehr als hundertmahligen Beobachtungen, nie gesehen, oder das geringste davon bey diesem Thier wahrgenommen; Es sey nun dem wie ihm wolle, so sage ich hier nichts, als was ich selber gesehen habe; Es bestehet dieses Thier aus sehr vielen Armen, die alle mit einander unten in einem Stam zusammen lauffen; Wenn es ganz aus seinem Häuschen f f f heraus gekrochen ist, so theilen sich diese Arme in 2 Theile, davon ein jeder Theil gleichsam einen Becher bildet; Die Arme die bey diesen 2 Bechern einwerts stehen, berühren gegenseitig einander oben an den Spitzen, mit einer Krümmung, daß accurat einer auf den anderen passet, eben so als wenn wir die Finger unserer beyden Hände, oben an den Spitzen zusammen halten, daß eine Hölung von innen bleibet, so hält dieses Thier seine innere Arme beständig accurat und regelmäßig, wenn es recht gesund und munter ist, wie man aus der Figur deutlich sehen kan; Die Arme von der anderen Seite auswerts, biegen sich nach aussen rückwerts herüber, und eben durch diese Stellung der Arme bekommen seine beyde Theile, die Gestalt zweyer Becher die hohl sind, und von innen eine Vertieffung haben; So hält dieses Thier seine Arme, und zwar, wenn es gesund ist, mit einer solchen Steiffigkeit daß sie alle gerade hintereinander in einer krummen Linie rund umb stehen, und keiner höher noch tiefer als der andere stehet; Mit diesen Armen, macht es nicht eine zitternde, sondern Tactmäßige Bewegung, so, daß alle Arme zu ein und eben derselben Zeit, ohne daß ein einziger hinten nach bleibt, den Schlag oder die Zuckung machen, nicht einmahl so geschwinde als die Unruhe in einer Taschen-Uhr; Unter dieser Bewegung nun geschiehet es oft daß der eine Arm, nach innen oder aussen zu, einen merklichen Schlag thut; Nach innen zu, wenn das Thier etwas findet, daß zu seiner Nahrung dienet, denn mit diesen Schlag wirft es selbiges nach unten zu in seine Hölung v. Fig. a a a in x, und hier sitzt etwas, das einer Zunge gleich ist, und den Schlund öfnet oder zuschliesset, diese Zunge fängt die Nahrung auf, und bringt es herunter, ohne Zweifel

in

in den Magen; Sie macht hiemit eine Bewegung, die derjenigen vollkommen gleich ist, wenn wir etwas herunter schlucken; Nach aussen aber schlägt dieser oder jener Arm, wenn er etwas findet, das ihm zu wieder ist, und mit einer solchen Stärke, daß dasjenige, was er fort wirft, sehr weit fortgeschleudert wird, wie ich dieses sehr oft gesehen bey kleinen Thieren, die ihm zu nahe gekommen sind; allein diese zuckende Bewegung, die diese Arme alle zu einer Zeit mit einem Schlag machen, ist nicht die einzige, die dieses Thier machet; Ein jeder Arm ist mit den feinesten Zäserchen besetzt, wie man in A siehet, und die bewegen sich unaufhörlich, nicht zitternd, sondern nach der Reihe ganz regelmäßig, von m herauf nach A, und von da wieder herunter nach n, daß es scheint, als wenn ein Rad an dem Rande des Armes herumb lauft, mit diesen Zäserchens machen diese Arme einen Strudel im Wasser, womit sie ihren Raub an sich ziehen, und wenn er ihnen nahe genug ist, so schlägt der eine oder andere Arm selbigen entweder herunter, auf die darunter liegende Zunge, oder wirft ihn von sich, nachdem er ihm zur Nahrung dienet oder nicht; In p ist an diesem Arm eine Vertiefung, deren Absicht ich nicht errathen kan; Wenn man einen solchen Arm von dem ganzen Thier absondert, so sieht er einem Menschen-Finger vollkommen ähnlich, bey dem p den Nagel vorstellet, und man könte dieses Thier auch das Finger-Thier nennen; Merkwürdig aber ist, daß ein solcher abgelöster Finger, nicht als ein todtes Glied ohne Bewegung liegt. Nein, es schwimt sehr hurtig herum, macht allerley willkührliche Bewegungen, und besteht für sich eine geraume Zeit, ob es gleich nicht mehr geschickt ist, seine Nahrung zu suchen; Daher man glauben sollte, daß ein jeder Arm ein für sich bestehendes Thier wäre, die aber umb sich zu erhalten, ihre Nahrung zu suchen, ihren Raub zu fangen, von dem allmächtigen Schöpfer, auf das weiseste mit einander verbunden sind; Ist es nun nicht offenbar thöricht zu glauben, daß die Materie sich selbst so künstlich gebildet, die doch gar nicht gedenken, urtheilen,

noch nach Absichten handeln kan; Was dieser Thiere ihre Entstehungs-Art anbetrift, und wie sie sich fortpflanzen, davon kan ich nichts sagen; Daß sie sich spalten und hiedurch ihr Geschlecht vermehren, das habe ich niemalen wahrgenommen, ob ich sie gleich besonders 8 bis 14 Tage in einem Glase mit Wasser gehabt, und dergleichen Veränderungen bey meinem oftmaligen Bemerken, nothwendig müste wahrgenommen haben; Es ist auch dieses gar nicht wahrscheinlich, denn wenn dieses Thier sich spalten sollte, so müste der eine Becher von dem andern sich absondern, und denn würden sie beyde unvollkommen seyn; Und wo würde denn das neue Thier sein Häuschen herbekommen? Denn dieses Thier verläßt niemalen seine Wohnung ganz und gar, daß es heraus kriechen, und ein neues Haus sich bauen sollte, sondern ihre Häuser wachsen, wie die Zweige an einem Baum, und so wie die Zweige wachsen, so kommen mit selbigen auch die Thiere zugleich hervor, wie die Figur zeiget; Wie nun aber die Zweige und das Thier mit selbigen zugleich hervor kommen, das laß ich andern zu erklären über; Weil die Zweige insgemein von andern oft weit abstehen, so scheinet es, daß das nächste Thier nichts zu der Entstehung des andern beyträgt; Diese ihre Häuserchen scheinen aus einem verdückten Schleim zu bestehen, der aber doch noch durchsichtig ist; Die ersten setzen sich allemal an einem Strauchchen, und winden sich insgemein umb das Kraut herumb, wie in der Figur stehet, allein ich habe sehr oft gesehen, daß die letztern frey ins Wasser herein wachsen, oft bis auf 1 Zoll und weiter; Sie halten sich insgemein an einem schon verfaulten Strauch auf, man findet sie oft in grosser Menge beysammen sitzen, und zwar in den recht warmen Monaten Junio und Julio, in manchen Sommern habe ich sie gar nicht finden können; Man muß bey dieser 4ten Tabelle merken, daß alle die Thiere, die auf selbiger gezeichnet sind, ob sie gleich in ihrer Gestalt verschieden sind, doch nur ein und eben dasselbe Thier vorstellen, denn die Verschiedenheit ihrer Figur kommt nur von ihrer verschiedenen Lage her; In a a a

zeigt sich das Thier von vorne aufrecht stehend; In b von vorne, rückwerts liegend, in c von der Seite; in d von hinten, und in e noch in einer andern Gestalt von der Seite; Es scheint dieses Thier eine überaus zarte Empfindung zu haben, denn bey der geringsten Bewegung des Wassers fahren sie alle wie ein Blitz in einem Augenblick in ihre Häuserchen, und denn kommen sie wieder ganz langsam heraus, und zwar zuerst, wie in r r; Wenn man sie unter das Microscop bringen will, so müssen sie etwas hohes Wasser haben, damit sie Raum haben sich auszubreiten, sonst kommen sie nicht hervor, und man wartet vergebens auf ihre Erscheinung.

Tab. V.

A. B. C.

Unter denen eben nicht sehr gewöhnlichen Wasser-Thieren gehöret auch das sub Lit. A. Tab. V. Es hat eine Aehnlichkeit mit einer Wasser-Spinne, ist aber doch von ihr sehr unterschieden; Es hat 6 Arme, die hin und wieder mit Zäserchen besetzt sind, seine Bewegung ist ein beständiges Hüpfen, dabey es die 2 Ober-Arme zusammen schlägt, und sich also von einem Ort zum andern bewegt, oben hat es eine Oefnung, die den Mund ausmacht, ich habe dieses Thier einige mal gefunden im May, und ist für das blosse Auge ganz unsichtbar, es findet sich im Most.

Lit. B. Tab. V. ist der Pfrümen-Wurm, dieser ist oft einen halben Zoll lang, und kan mit blossen Augen gesehen werden, seine besondern Theile aber zeigt nur das Vergrösserungs-Glaß, er bestehet aus gewissen Gliedern, die durch eine Einkerbung sich von einander unterscheiden, in seinem Kopf ist ein dunkler Punct, der unstreitig das Auge ausmacht, und sein Schwanz ist so fein zugespitzt, daß die feinste

Nadel-

Nadel-Spitze dagegen ganz grob aussieht, er ist so hart, daß man ihn mit dem Feder-Kiel kaum zerdrucken kan; Man findet ihn im Most und zuweilen auch im Kraut.

Lit. C. Tab. V. Ist der halbe Mond, wenn man aus der willkührlichen Bewegung auf das Leben eines Thieres schliesset, so sollte man fast zweifeln, ob dieses ein lebendiges Thier wäre, indem es fast gar keine Bewegung hat, sondern in einerley Stellung beständig liegen bleibet, indessen läßt doch die Structur, das Gebäude dieses Geschöpfes und die Veränderung seines Orts ob sie gleich sehr selten und langsam geschicht mehr vermuthen, daß es zu dem Thier- als Pflanzen-Reich gehöre; Es ist grün von Farbe, in der Mitte ist ein durchsichtiger heller Strich, und an den Spitzen eine Vertiefung, die, wie man dieses auch bey andern Thieren antrift, den Mund vorstellen; Es ist dem blossen Auge unsichtbar, und findet sich im Most in den warmen Sommer-Tagen.

D. Sind die bekandten Hey-Würmer, die nicht wegen dem künstlichen Gebäude ihrer Körper, denn sie haben eine ganz einfache und Ey-förmige Gestalt mit vielen dunckeln Puncten und kleinen Circulchen: Man weiß nicht wo der Kopf oder der Schwanz ist, man kan auch gar keine Füsse an ihnen wahrnehmen, ob sie gleich sehr munter herumb schwimmen, ich sage nicht dieserwegen sind diese Thiere merkwürdig, sondern wegen ihrer erstaunlichen Menge, sie füllen den Wasser-Tropfen, den man unter das Glaß bringt, mit ihrer Menge so an, daß man kein Wasser, sondern lauter Thiere sieht, kleine und grosse; Man erhält diese Thiere auf eine leichte Art: Man nimmt ein Bier-Glaß, und stopft es voll Hey, man beschneidet es oben bis unter dem Rande des Glases, hierauf gießt man gemeines Brunnen-Wasser darauf, und läßt es in den warmen Sommer-Tagen 5 bis 6 Tage stehen, am

besten

besten in der Sonne; Denn muß man einen Tropfen unter das Glaß bringen, da sich denn erstlich in dem Schleim, der sich über dem Wasser setzet, unzählich viele lebendige Puncte zeigen, die schon eine Bewegung haben, und zwar eine zitternde, womit sie sich langsam fortwälzen, denn muß man alle Tage observiren, so bekommt man immer ein neues Schauspiel zu sehen, die Puncte werden immer grösser, stärkerer, munterer, bis sie sich in ihre völlige Gestalt auswickeln; Endlich lebt gleichsam gas ganze Wasser, und ist ganz voll von Thieren; Ich habe sie 2 bis 3 Wochen halten können, wenn ich täglich etwas reines Wasser dazu gegossen.

Tab. V. Lit. E.

Weil die Namen willkührlich sind, so habe ich dieses Thier die Mauer-Seege genandt, wegen der Aehnlichkeit die es mit selbiger hat; Es findet sich selbiges sehr häufig, so wol in dem Most als Kraut, sein Gebäude ist besonders, a a a a sind die Hinter-Füsse, die nach oben Keil-förmig sind, aber nach unten ganz spitzig zu laufen; Seine Eingeweide kan man deutlich sehen, dabey sich auf der einen Seite ein heller Circul befindet, dessen Nutzen und Endzweck man nicht bestimmen kan; Nach vorne zu, da es drey Füsse hat b c d ist der Kopf, dessen Ort aber, wo er eigentlich sitzt, man nicht sehen kan, dieses Theil, da die drey Vorder-Füsse stehen, ist wie eine Schaufel ausgehölt; So wie dieses Thier mit seinen Füssen nur tappet, wie man etwa einen gebogenen Finger auf und nieder schlägt, so bewegen sich hingegen seine feine Fäserchen an dem Vorder-Theil überaus schnell, es macht mit selbigen einen sehr weitläuftigen Strudel, womit es die kleinen Thiere an sich zieht, die wohl drey mal so weit von ihm entfernet sind, als es selber groß ist; Die Bewegungen der Fäserchen ist so schnell, daß man sie auch durch das beste Glaß kaum wahrnehmen

kan, mit seinen Füssen schwimt es nicht so wohl, als stoßt sich vielmehr von einem Ort zum andern rückwerts und vorwerts fort.

Tab. V. Lit. F.

Dieses ist der Baum, von dem ich schon oben Tab. II. Lit. K. geredet habe, und zwar wie er aussiehet, wenn er in einem Wasser-Tropfen unter dem Glase lieget, da er nur bloß nach der Breite, nicht aber nach der Höhe sich ausdehnen kan, und davon man mit mehreren oben T. II. Lit. K. nach sehen kan, dahin diese Figur eigentlich gehöret.

Tab. V. Lit. G.

Dieses Insect nenne ich den Pfauen-Schwanz, man findet es im Sommer sehr häufig, so wohl in dem Most als Kraut, und ist mit bloßen Augen zu sehen; Wenn man ihn lange in dem Wasser aufbehält, wird er fast $\frac{1}{4}$ vom Zoll groß; Er hat 6 Füsse die hie und da Häserchen haben, womit er sich überaus schnell im Wasser fortbringet, so, daß er zu fliegen scheinet, er ist dahero auch schwer zu fangen, wiewohl man ihn auch unter dem Vergrösserungs Glase nicht wohl gebrauchen kan; Am besten ist, ihn mit einem guten Such-Glase zu betrachten, wenn er an dem Glase ruhig und stille sitzet; Er hat gewisse Einkerbungen an seinem Leibe, nach oben an der Seite desselben finden sich verschiedene Blätchen von einer ganz feinen Haut, die er beständig beweget, sein Hals ist wie gepanzert, und an seinen Kopf stehen nebst den weit hervor ragenden zwey Fühl-Hörner, zwey Augen von beyden Seiten; Der Schwanz dieses Thieres aber ist das zierlichste, er besteht aus 3 Theilen, und die ganz regelmäßige Einkerbung nebst den vielen Häserchen, womit sie auf beyden Seiten besetzt sind, geben selbigem ein schö-

nes

nes Ansehen; Es verwandelt sich dieses Thier zuletzt in ein fliegendes Insect das aus diesem Thier heraus komt, und den Balg zurück läst, der die vorige Figur in allen Stücken noch behält.

Tab. V. Lit. H.

Dieses ist die eigentliche Wasser-Floh, von der die obige, die ich schon beschrieben, nur besondere Arten sind; Der Hr. D. Schäfer hat selbige schon so zergliedert, und so genau beschrieben, daß man nichts neues davon sagen kan, wiewohl dieses Thier schon unter den grossen gehöret, die eine Zergliederung zulassen, und mit blossen Augen können gesehen werden; Ich will nur denen zu gut, die das Schäfferische Werk nicht haben, das merkwürdigste von diesem Thiere anzeigen; Es ist ein Schaalen-Thier, seine Schaale die unten nach dem Bauch gespalten ist, ist mit vielen feinen Furchen, die mit Qveer-Linien durchschnitten werden, in zierliche Qvadrathe eingetheilet, und ganz durchsichtig, daß man die Bewegung seiner innern Theile ganz deutlich unter dem Glase sehen kan; In dieser Schaale hat es vorn am Bauch, verschiedene mit Floß-Federn besetzte Füsse die es unaufhörlich beweget, umb beständig frisch Wasser in seine Schaale zu bekommen, ausser diesen mit Floß-Federn besetzten Füssen hat es aber noch einen besondern Fuß, der wie ein Hahnen-Fuß mit einem Sporn aussiehet, und den er, während die Floß-Federn sich beständig bewegen, dann und wann heraus schläget; Der Kopf ist wie mit einer Münchs-Kutte bedeckt, der einen merklich grossen schwarzen Punkt in sich hat, der aber nicht, wie es dem ersten Anblick nach scheinet, sein Auge, sondern der Magen ist, (Hier haben wir also ein Thier mit dem Magen im Kopf;) Längst dem Rücken läuft ein dunkler Strich aus diesem Magen bis nach dem Schwanz, der ein Gedärm ist, und den Unrath ausführet; Seine Hörner am Kopf, die wie ein Hirsch-Geweihe

aussehen, stehen sehr zierlich, womit er überaus schnell durch das Wasser fährt, mit diesem Geweyhe macht er auch seine gewöhnliche Bewegung, die in einem beständigen Hüpfen bestehet, darin er sich von den obigen Arten der Flöhe sehr unterscheidet, denn diese sitzen insgemein am Glase oder am Kraut stille, und bewegen sich nicht weiter, als wenn sie von einem Ort zum andern sich begeben, umb ihre Nahrung zu suchen; jene aber von denen ich hier rede, hüpfen unaufhörlich auf und nieder, ohne zu ermüden, Tag und Nacht, und setzen sich nur zuweilen auf eine kleine Zeit an dem Glase, und zwar mit dem Rücken, daran sie sich mit ihrem Geweihe fest halten, wie sie sich aber mit selbigen am Glase fest halten, kan ich nicht erklären; Man findet sie bey uns in den warmen Sommer-Tagen, insgemein auf dem Lande in den fast ausgetrockneten Grabens, ich habe sie auch in meiner hölzernen Garten-Kumme in grosser Menge gefunden, doch sind sie auch in einigen Jahren gar nicht zu finden gewesen.

Tab. V.

Lit. J. Der Blumen-Polyp.

Dieses unvergleichliche Insect findet sich eben auch in unsern Wassern bey Danzig sehr häufig; Es setzt sein Häuschen unten an einem Strauch fest, und dieses bestehet aus einer ziemlich festen Materie, daraus das Thier seine Wohnung selber gebaut; Dieses Häuschen bestehet aus lauter kleinen 5 Ecken, die dicht an einander schliessen, und wie mit einem Kütte zusammen geleimet scheinen, in dieses ziehet das Thier sich nach Belieben hinein; Wenn es herauskommt, so breitet es sich aus, und bekommt die Gestalt einer Blume, die drey Blätter hat, wie die Kupfer-Tafel zeiget, am Rande dieser Blätter geht ein Rad herumb, das sich beständig beweget, und überaus schön anzusehen ist, unter dem einen Blatt am Halse finden sich zwey Zapfen, bey nahe in Gestalt zweyer

zweyer Trummel-Stöcke, was diese vor einen Nutzen haben, kan ich nicht sagen. (In der Kupfer-Tafel sind diese aus Versehen ausgelassen worden) Bewegt man das Wasser, so zieht das Thierchen sich sogleich in sein Häuschen; Wenn man es unter das Microscopium bringt, so muß es einen hohen Wasser-Tropfen haben, damit es Raum hat, sich auszubreiten; Man muß hiebey grosse Gedult haben, es währet oft eine lange Zeit, ehe es heraus kommt; Man findet sie einzeln, oft auch, daß ein Junges, auch wol zwey, sich an dem Häuschen ansetzet; Ob aber dieses die eigentliche Fortpflanzung dieser Thiere ist, weiß ich nicht, indem man sie mehrentheils einzeln findet, ohne eine Verbindung mit andern zu haben, von denen sie etwa gezeuget wären; Kneipt man das Häuschen von dem Strauche ab, und drückt es am Ende ein wenig, so kommt das ganze Thier heraus, dessen Leib so lang ist, wie das Häuschen, und nach unten zugespitzt gehet; Es schwimt alsdenn eine lange Zeit mit den ausgespanten Blättern herumb, und denn kan man die zwey Zappen am deutlichsten sehen; Sie finden sich erst in den recht warmen Monaten; Die lange Uebung hat meinen Augen die Fertigkeit zuwege gebracht, daß ich sie gleich mit blossen Augen erkenne; Wer diese Uebung nicht gehabt, sieht sich müde in dem Glase darin das Kraut ist herumb, und erblicket sie doch nicht.

Tab. V.

K. & L.

Ich nenne dieses Insect den Wasser-Bock, es findet sich häufig, so wol im Kraut, mehrentheils aber im Most, Lit. K. stellt es vor auf dem Bauche liegend, und da zeigt sich der Rücken mit seinen Furchen und Einkerbungen; An dem Kopf findet sich ein dunkler Flecken, ob aber dieses sein Auge oder Magen ist, wie bey der Wasser-Floh, ist

mir nicht bekannt, am Kopf hat es zwey Fühl-Hörner, die es aber auch zum Schwimmen gebraucht, unten hat es auch zwey lange Spitzen, die eben wie die Hörner beym Kopf mit vielen Seiten-Fäserchen besetzt sind; Zwischen diesen zwey Schwanz-Spitzen trägt es sein Leich-Beutelchen, das ganz voller Eyer ist, und daher undurchsichtig, daraus die Jungen entstehen, ob es mir gleich niemalen geglückt, dieses zu sehen; Lit. L. stelt es vor auf der Seite liegend, und da zeigen sich erst an dem Mund zwey kleine Keil-förmigte Spitzen, die wie ein Gebiß aussehen, und womit es seine Nahrung suchet; Denn zeigen sich auch an dem Bauch seine Floß-Federn, die mit starken und sehr vielen Zäserchen besetzt sind, mit diesen Füssen, seinen Hörnern und Schwanz-Spitzen bewegt es sich überaus geschwind durch das Wasser, ja es schwimt nicht so wol, als fähret vielmehr wie ein Bliz von einem Ort zu dem andern; Wenn dieses Thier unter das Glaß gebracht wird, so bewegt es sich beständig in die Runde, schmeist alle andere kleine Thiere weg, daß man es wegschieben oder tödten muß, wenn man die andern kleinen Thiere beobachten will.

Tab. V.

M. & N.

Dieses Thier nennt man die Wasser-Lauß, es ist mit den vorigen nicht einerley, wie die Kupfer-Plate deutlich zeiget, sein Leib ist nicht so schlang, sondern hat eine viel breitere und Eyförmige Gestalt, darin komt es aber mit dem vorigen überein, daß es eben solche Floß-Federn, und mit Borsten besezte Füsse, auch zwey solche Leich-Beutelchen zwischen den zwey Schwanz-Spitzen hat, wie das vorige; Seine Fühl-Hörner am Kopf sind grösser, mit Zäserchen hie und da besetzt, und im Kopf hat es eben einen solchen dunckeln Flecken, wie der Bock, den ich vor den Magen halte, seine Bewegung ist eben so schnell, wie des vorigen

gen seine, daher diese Thiere überaus schwer aus dem Wasser zu bekommen sind, mit dem Feder-Kiel ist es fast nicht möglich, dieses Thier zu fangen, umb es unter das Glaß zu bringen, ich bediene mich hiebey, wie ich schon oben gezeiget, eines kleinen Schöpf-Hamens, (man sehe nach, was oben davon schon gesagt;) Diese Art der Insecten finden sich sehr häufig in den Most, so bald nur das Wetter anfängt warm zu werden, und erhalten sich auch in dem Most-Wasser, wenn schon alles übrige darin gestorben ist.

Tab. V.

O. P. R.

Dieses ist eines der wunderbarsten Thiere, es ist wie ein durchsichtiger Schleim, und doch ein wahrer organischer Körper, der sich ganz willkührlich bewegen kan, seine Nahrung suchet, sie kauet und niederschlucket, ich fand dieses Insect zuerst 1760 den 2 Octob. und habe es hernach sehr oft wieder gesehen, ich fand es so wol in dem Kraut als Most; Es ist über die Massen klar und durchsichtig, sein Kopf war accurat gestalt wie ein Ochsen-Kopf mit einem ordentlichen Ochsen-Maul, bey der Nase und wo das Ohr seyn sollte, hatte es eine Oefnung, die weit heller war, wie die andern Theile, wie man in der Figur siehet; Weil sein Leib wie ein weicher Schleim war, darin man viele kleine Puncte und kleine Circuln wahrnahm, so konte es mancherley Gestalten annehmen, bald sahe es aus wie Lit. O., bald dehnete es sich lang aus, seine Nahrung zu suchen, wie Lit. P.; Denn zog es sich wieder zusammen, wie Lit. Q.; Das wunderbareste war, wenn es seine Nahrung herunter schluckte, und läßt sich dieses unmöglich beschreiben, noch deutlich mit Worten ausdrucken; Es schien, als wenn es seine beyde Kinnbacken wie ein Ochs zusammen druckte, und wieder käuete; Diese Thiere finden sich nicht in den warmen Monaten, sondern

dern im Sept. Octob. Novemb. wenn es bey uns schon kühl wird, sie schwimmen sehr frisch herumb.

Lit. R. ist der Schweins-Kopf, der sich auch in den warmen Monaten im Most oft finden läßt; Er bestehet aus einer eben so dünnen und durchsichtigen Materie, wie der Ochsen-Kopf, er hat eben auch da, wo das Ohr seyn sollte, einen hellen Flecken, unterscheidet sich aber mit der Schnauze merklich von dem vorigen, die einem Schweins-Maul ganz ähnlich ist; beyde Thiere sind dem blossen Auge ganz unsichtbar, und auch das beste Glaß, das ich habe, konte keine Füsse noch andere Organa bey selbigem entdecken, die doch nothwendig da seyn müssen, weil diese Thiere sonst sich nicht bewegen könten, da sie doch im Schwimmen in einen willkührlichen hin und her wenden sehr schnell sind.

Tab. V.

Lit. S. & T.

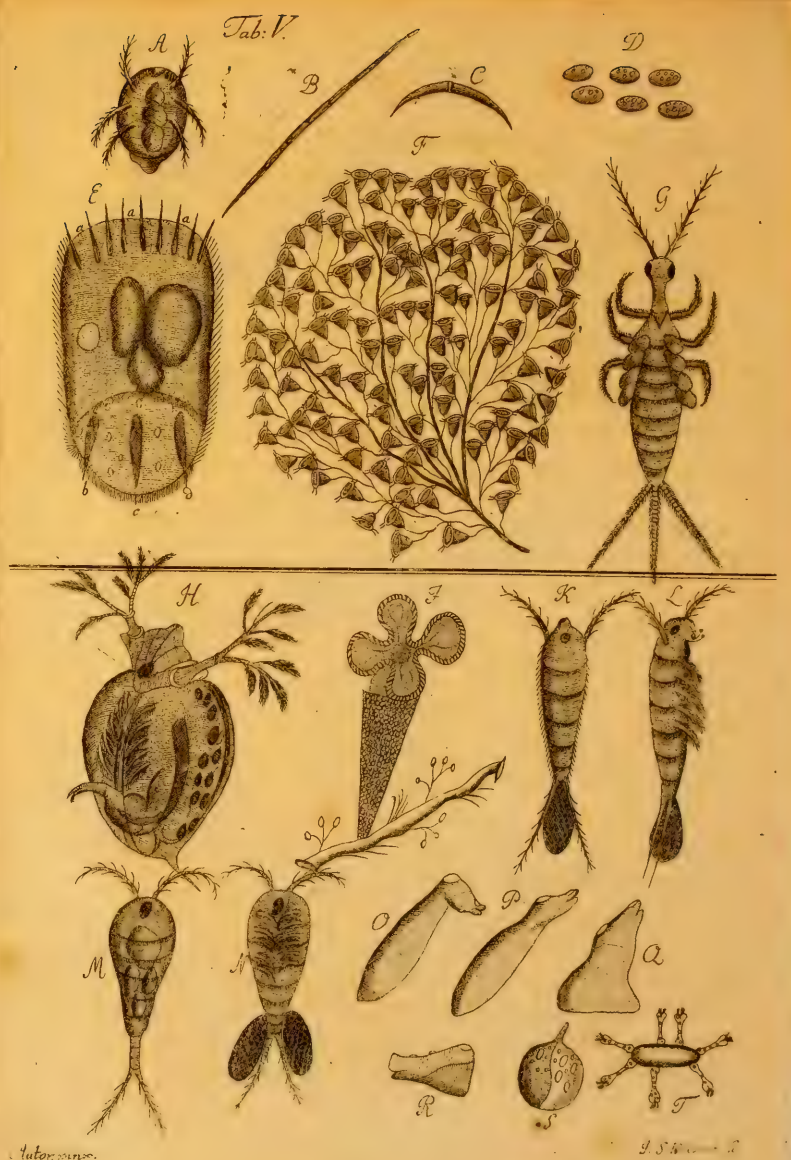
Lit. S. ist die gespitzte Kugel, sie findet sich häufig im Kraut und Most zu allen Jahres-Zeiten, ihr Leib ist rund, fast durchsichtig und mit vielen Puncten garniret, in welchen sich hie und da helle Circulförmige Flecken sehen lassen, die sehr schön anzusehen sind, nach oben zu hat sie eine Kegel-förmige Spitze in welcher sich vermuthlich der Mund dieses Thieres befindet, ob man gleich keine Füsse bey selbigem wahrnehmen kan, so schwimt es doch sehr munter, of bewegt es sich in die Runde, wie eine Kugel umb ihre Axe, bald vor, bald rückwerts, es ist dem blossen Auge ganz unsichtbar, ausser wenn es eine merkliche Grösse erhält, da ich es auch, doch wie den kleinsten Punct, mit meinen Augen habe sehen können.

Lit. T. stellt die Wasser-Pfeiffen vor, der innere grosse Körper in der Figur stelt ein Stückchen Schleim vor, an welchem sie sich angesetzt haben, ihr Ober-Theil, der dicker und grösser ist, als ihr Leib, ist mit sehr feinen Zäserchen besetzt, womit sie einen Strudel im Wasser machen, und ihre Nahrung an sich ziehen; Wenn sie ihren Raub gefangen haben, so ziehen sie sich plötzlich zusammen in eine Kugel, strecken sich aber bald in ihre vorige Gestalt aus, sie gehören unter den kleinesten Insecten, und wird schon ein sehr gutes Glaß dazu erfordert, wenn man sie beobachten will; Sie sind dem blossen Auge, auch dem schärfsten ganz und gar unsichtbar, man findet sie insgemein in den Herbst-Monaten.

Tab. VI.

A. B. C. D. E.

Ich habe schon oben vom Radmacher geredet, jetzt komme ich zu einer besondern Art derselben; Es wird dieses Insect der Radmacher mit dem langen Fuß genandt, die Theile seines Leibes kommen mit dem vorigen fast in allem überein, daher ich auch glaube, daß er ein alt gewordener Radmacher sey, dessen Theile durch das Alter theils fester und gröber gemacht, theils mehr aus einander gewickelt worden sind; Die Schnautze aber und sein Fuß, machen ihn von den vorigen sehr unterschieden; Was seinen Leib anbetrift, so scheinet die vorher durchscheinende Haut, die er als ein gewöhnlicher Radmacher hatte, sich in eine Schaale verwandelt zu haben, daß er jetzt würklich unter die Schaalen-Thiere zu rechnen ist, die doch aber die vorige Durchsichtigkeit behält, daß man alle Theile in seinem Leibe den Magen, die Eingeweide deutlich sehen kan; Sein Räder-Werk wirft er eben so aus, wie vorhin, nur was die Schnautze anbetrift, so ist diese hier viel sichtbarer mit ihren Augen, und den feinen Zäserchen an der Spitze derselben, wie



das Kupfer deutlich zeiget, dahingegen selbige bey dem vorigen, so bald er das Räderwerk im Gange gebracht, sich auf der Seite verlieret, wie ich oben gezeiget; Ich werde noch mehr bestärket, daß der Radmacher mit dem langen Fuß, ein altgewordener Radmacher sey, weil ich gefunden, daß der gewöhnliche Radmacher, wenn er einige Tage im Wasser gestanden, auch angefangen seine Schnautze zwischen den 2 Rädern sehen zu lassen, nicht anders, als wenn sie nicht mehr die jugendliche Biegsamkeit hat, sich wie vorhin herein zuziehen; Wenn er das Räderwerk ausgeworfen, so erscheinet die Schnautze so, wie in A und C zu sehen; Wenn er aber mit seinen Fuß sich angesetzet und die Räder eingezogen, so bekomt die Schnautze eine ganz ausserordentliche Gestalt, wenn er sie heraus steckt; Er biegt sich mit selbiger ganz umb die Schaale herumb, so wie in D und E zu sehen, zeigt einen deutlichen Mund mit Ober- und Unter-Lippe, er käuet alsdenn wie ein vierfüßiges Thier; Es zeigt sich alsdenn in dem Munde etwas, wie eine Zunge, die er heraus streckt, und damit gleichsam lecket, seine Augen sind alsdenn deutlich zu sehen; Was seinen Fuß anbetrift, so ist selbiger wegen seiner Länge besonders; Dieser übertrift oft die Länge seines Leibes 5 bis 6 mal; Der Fuß hat etwan 4 bis 5 Abtheilungen, die aber lauter Einschiebsel sind, so daß das unterste Theil sich in das 2te, dieses mit dem ersten in das dritte, das dritte mit dem vorigen in das vierte, und endlich alle sich in den Leib einziehen bis an den Magen, wie man in B deutlich siehet; Auf diese Weise kan das Thier, ohne sein Räder-Werk zu gebrauchen, sich sehr leicht mit grossen Schritten von einem Ort zu dem andern bewegen, denn wenn er seinen Fuß eingezogen hat, so befestiget er selbigen an diesem Ort auf der Glaß-Lamelle, hierauf schiebt er seinen Leib vermittelst seines Fusses, den er denn ganz ausstreckt, und da immer ein Einschiebsel aus dem andern in grosser Geschwindigkeit heraus komt, so weit auf einmal fort, als die Länge des Fusses nur zuläßt, denn

wie-

wiederholt er eben dieses Werk so wie vorhin, und kan in gar kurzer Zeit eine weite Strecke zurück legen; Unten an dem Fuß zeigen sich erst 2, und am Ende des Fusses 3 Spornen; Diese Thiere setzen sich insgemein tief im Wasser an der Seite des Glases, darin man den Most hat, denn in selbigem findet man sie nur allein, am häufigsten in den warmen Monaten, wenn das Wasser 2 bis 3 Tage über dem Most gestanden; Sie sind dem bloßen Auge unsichtbar, doch ist mein Auge, durch die lange Uebung so geschärft, daß ich sie gleich erkennen kan.

Tab. VI. Lit. F.

Dieses Insect ist eine besondere Art vom Wasser-Hund, von dem ich schon oben Tab. II. Fig. F. und G. geredet habe, es unterscheidet sich von den anderen in sonst nichts, als daß es am Kopf gleichsam 2 Ohren hat, die eben mit einem solchen Räder-Werk besetzt sind, wie man bey dem Radmacher findet, wie Tab. II. Lit. A. zu sehen; Diese Räder wirft es mit einer grossen Geschwindigkeit herumb, dabey es zugleich die Zäserchen am Munde beweget; Es macht mit seinen Rädern und Zäserchen einen grossen Strudel im Wasser, und alles, was in diesem Strudel komt, wird mit einer grossen Schnelligkeit in die Runde geworfen, und immer näher zum Munde geführet, auf diese Weise zieht dieses Thier ohne Arme und ohne sich von seinem Ort zu bewegen, seine Nahrung an sich; Ob nun gleich dieses Thier seine Zäserchen beständig beweget, so braucht es doch seine Räder selten, und man bekomt sie nur von ohngefähr zu sehen; Man findet sie im Junio und Julio, wenn das Wetter warm ist, im Most, aber auch im Kraut, wenn die kleine Thiere, die im Kraut sitzen, sich von selbigem weg, und nach oben an die Ober-Fläche des Wassers gegen das Tages-Licht begeben; Es ist dem bloßen Auge ganz unsichtbar.

Tab. VI.

Lit. G. J. M.

Hier findet man drey Arten von Wasser-Spinnen; G. und J., sind sehr gewöhnlich, ihr Leib ist fast Ey-förmig, auf dem Rücken sehr erhoben, ihre Füsse sind mit Zäserchen besetzet, womit sie sich ungemein schnell durch das Wasser bewegen; G ist darin unterschieden, daß es nach hinten einen dicken abgekürzten Schwanz hat; Sie legen ihre Eyer in einen Klumpen an einem Staudchen vom Wasser-Kraut; Dieser Klumpen ist mit einer harten Rinde umbgeben, und fällt ins gelbe, er hat die Gestalt einer kleinen Nuß, hernach zerspringt diese Nuß, und die ganz kleine Spinnen, die aber schon alle Gliedmassen haben, kommen in grosser Menge heraus; Es sind keine Raub-Thiere, die von andern leben, sondern sie suchen ihre Nahrung an dem Kraut und an dem Glase, wenn sie sich gleich an einen Ort zur Ruhe setzen, so bewegen sie doch beständig die zwey Forder-Füsse; Die dritte Art M wird die gepanzerte Spinne genandt, sie hat gleichsam ein Schild über sich, darin viele Striche übereinander ganz parallel herunter laufen, die von beyden Seiten genau aneinander treffen, und nach oben zu ein Dreyeck machen, ihr Hals uud Kopf sind wie bey einer Schild-Kröte, ihre 6 Füsse haben nicht wie bey den vorigen, Zäserchen, sondern sind nur am Ende mit 2 Borsten besetzt, die sie im Schwimmen gebrauchen; Diese Art ist seltener, als die obige. Es sind aber ausser diesen 3 Arten von Spinnen noch viele andere, die sich auch in Ansehung der Coleur unterscheiden, so findet sich nicht selten eine Art rother Spinnen die das schönste Carmoisin haben; Das Wasser ist ihr Element, und sie können nicht, wie die Erd-Spinnen in der Luft leben; Diese Thiere finden sich mehrentheils im Kraut, doch aber auch im Most; Sie sind mit blossen Augen zu sehen, und gehören weiter nicht für das Microscopium, als wenn man ihre besondere Theile betrachten will.

Tab.

Tab. VI.

Lit. K. & L.

Das Thier mit dem Buchstaben K bezeichnet, wird das Haberkorn genandt, es ist ein Schaalen-Thier, es liegt in seiner Schaale stets still, und ob ich es gleich nie gesehen habe sich bewegen, so wird es doch ohne Zweifel, wenn es im freyen Wasser ist, sich von einem Ort nach dem andern begeben, wie etwa die Muschel, davon ich ganz kleine in grosser Anzahl in den Wassern finde, die mir gebracht werden, und davon mir das Haberkorn eine Art zu seyn scheinet; Wenn diese die Muschel nur im geringsten angerühret wird, so zieht sie sich sogleich in ihre Schaale, und man muß lange warten, ehe sie wieder ihre Zunge heraus steckt; So glaube ich, daß eben auch das Haberkorn, wenn es unter das Vergrösserungs-Glaß gebracht worden, wegen den vielen Bewegungen, die mit ihr vorgehen, sich in ihre Schaale einziehet, und erst lange Zeit, hernach mit dem Theil sich heraus begiebt, womit sie sich an dem Glase fest setzet, und sich von einem Ort nach dem andern begiebt; Ich habe zwey Arten dieser Haberkörner wahrgenommen, die eine ohne, die andere mit zwey Puncten, wie die Figur zeiget, wozu diese Puncte dem Thier dienen, und was sie eigentlich ihm nutzen, kan man nicht errathen; Es ist dieses Thier dem blossen Auge gänzlich unsichtbar, und findet sich nur bey schönen warmen Wetter im Most.

Lit. L. nenne ich die Wasser-Katze; Weil sie ganz durchsichtig ist, so kan man ihr Eingeweide deutlich sehen, auch wie es sich beweget; Es hat so wol am Munde als am Schwanz sehr viele feine Zäserchen, die es beständig beweget, und womit es so wol seine Nahrung suchet, als auch sehr schnell sich von einem Ort nach dem andern beweget; Im Kopf siehet man einen dunkelen Flecken, der ver-

muthlich das Auge des Thieres ist; Es kan nur allein durch das Vergrösserungs-Glaß gesehen werden, und findet sich im Most.

Tab. VI.

Lit. N. O. P. Q. R.

Ich komme jetzt an ein Thier, das in vieler Absicht sehr sonderbar ist, man mag nun entweder auf den Bau seines Leibes, oder auf seine Bewegungen, oder auf seinen Gang sehen; Ich nenne ihn den Spannen-Messer; Was seinen Leib anbetrift, so ist er wie ein rundgedrechselter Stift, seine Couleur fällt ins graue, er ist, nach accurat abgemessenen Weiten stets mit hellen Streifen oder Qveer-Linien durchschnitten, die ihm ein schönes Ansehen geben, weil er eine graue Holz-Farbe hat, so kan man ihn sehr schwer von dem Kraut selbst unterscheiden, und da er ganz steif in gerader Linie, wie in O an dem Kraut ohne Bewegung sitzet, so sieht man ihn vor einen Zweig von dem Kraut selber an, und man kan ihn nicht eher wahrnehmen, bis er sich von ungefehr beweget; In dieser Stellung ist er vermögend 24 Stunden und darüber, ohne irgend eine Bewegung zu machen, zu sitzen, und auf seinen Raub zu warten; Von was vor einer besondern Beschaffenheit muß nicht das ganze Gebäude seines Leibes, wie besonders müssen nicht seine Fiebern seyn? die stets angestrengt, ohne zu erstarren oder zu ermüden, eine so lange Zeit einnerley Stellung behalten können, und dergleichen wir bey andern Thieren nicht wahrnehmen; Sein Gang ist auch besonders, er kan zwar auch durch das Wasser mit Schwimmen sich fort bringen, und zwar so daß er im Schwimmen die Figur eines lateinischen S machet, und dieses sehr schnell auf einander, und sich also forthilft, allein diese Bewegung ist bey ihm nur eine gezwungene, sein gewöhnlicher Gang ist, daß er seinen Kopf vorwerts lang ausstrecket und mit selbi-

gem

gem sich an etwas fest setzet, denn ziehet er den übrigen Theil seines Leibes nach, und setzt seinen Fuß dicht an seinen Kopf, wie man in Q. siehet, hier macht er ihn fest; Denn macht er seinen Kopf wieder loß, und streckt ihn wie vorhin, weit aus, und so kan er in kurzer Zeit eine ziemliche Strecke fortkommen; Er kan sich auch ganz klein zusammen ziehen, so liegt er insgemein in dem Boden-Satz, der sich vom Wasser unten am Glase ansetzt, darin er sich ganz vergräbt, so daß man ihn gar nicht finden kan, wo man ihn nicht durch starkes Schütteln des Glases herausjaget; Wenn sein Leib mit Schleim-Theilchen, die vom Kraut oft auf ihn fallen, unrein ist, so setzt er seinen Kopf dicht an seinen Leib, wie man in P sehen kan, und fähret mit selbigen sehr schnell von oben bis unten zu, womit er alle Unreinigkeiten auf einmal abwischet; Er hat ein überaus scharfes Gesicht und das empfindlichste Gefühl, das siehet man deutlich, wenn er an einem Staudchen sitzet, und auf seinen Raub wartet; Wenn man ihn loß machen und besonders in ein Glaß mit Wasser setzen will, so sieht er die Hand, die man über dem Glase in einer ziemlichen Entfernung beweget, sogleich, vornehmlich, wenn man sie schnell nach dem Glase beweget, als wenn man selbiges bedecken oder nach ihm greifen wollte, denn geräth er in die größte Unruhe, beweget sich nach allen Seiten, als wenn er sehen will, was vorgehet, und was er zu befürchten habe; Eben so unruhig wird er, wenn man auch nur die geringste Bewegung im Wasser oder am Glase machet; R. stellt seinen Kopf vor, darin sich zwey schwarze Puncte zeigen, die unstreitig die Augen des Thieres sind; In der Mitte ist ein ziemlich grosser dunkel-grauer Flecken mit zwey breiten Strichen von beyden Seiten, die seinen Mund ausmachen, und an dem Schlunde sind zwey kleine dunkele Theile, die ihm vielleicht dienen, die Nahrung herunter zu bringen; In N siehet man seinen Fus, womit er sich fest setzet, und darin die Gestalt eines Sternes sich zeiget, mit diesen Fuß befestiget er sich an alle Körper, entweder durch ansaugen, oder daß er eine klebrigte Ma-

terie

terie von sich giebt, und sich damit befestiget; Es findet sich dieses Insect nur im Kraut, und kan mit blossen Augen gesehen werden, ja er gehöret im Ganzen genommen eigentlich gar nicht für das Microscop, weil er zu groß und auch undurchsichtig ist, seinen bund gestreiften Leib aber, und die besonderen Theile an seinem Kopf und Fuß zeiget uns nur das Vergrösserungs-Glaß; Man beobachtet am besten seinen ganzen Leib auf einmal mit einem guten Such-Glaß, wenn man ihn zwinget, sich an das Glaß, worin er ist, zu setzen; Er kan eine lange Zeit ohne Nahrung leben, und man kan ihn dahero eine geraume Zeit erhalten.

Tab. VI. Lit S.

Dieses Thier ist dem blossen Auge unsichtbar, und findet sich insgemein in den ersten Sommer-Monaten, in einem grünen Schleim, der sich in dem Wasser, das über dem Kraut einige Zeit gestanden, oben am Glase setzet, nach der Seite, wo das Tages-Licht auf das Wasser fällt, wenn man dieses grüne Wesen, dabey die gemeine Leute zu sagen pflegen: Das Wasser blüht, mit einem Feder-Kiel nimmt, und unter das Glaß bringet, so sind es lauter lebendige Thiere, viele Millionen, die aber weiter keine andere Gestalt haben, als daß sie wie Puncte aussehen, Unter diesen findet sich nun auch das Thier, das ich jetzt beschreiben will, ich nenne es das Tieger-Thier, weil es sehr viele Flecken hat, die aber roth sind, es hat die Gestalt einer dicken Made, dabey aber Kopf und Schwanz einerley Gestalt haben; Es hat insgemein 5 Absätze, die sich bald zusammen ziehen, bald von einander begeben, und mit welcher Bewegung es sich von einem Ort nach dem andern fortschiebet; Das Gebäude seines Leibes ist gemein, und findet sich häufig, so wol im Frühjahr als im Sommer.

Tab.

Tab. VI. Lit. T.

Dieſe ganze Hälfte der Kupfer-Plate ſtellt ſolche Inſecten vor, die auch das bloſſe Auge ſehen kan, X. und C. c. ausgenommen; Unter denen ſichtbaren finden ſich nun auch, die mit Lit. T. V. und B b. bezeichnet ſind; Das ſind die Thiere, die uns die groſſe Menge Mücken geben, die uns mit ihrem Geſumſe und auch mit ihrem Stechen in den Sommer-Tagen ſo viel Beſchwerde verurſachen, daher es denn auch komt, daß an ſumpfigten Orten, wo viel Waſſer-Teiche, oder ſanft laufende Ströme ſich finden, vor andern eine groſſe Menge Mücken ſich finden; Ich habe in meinem Gärtchen eine Waſſer-Kumme, darin ſich eine groſſe Menge von dieſen Thieren in den Sommer-Tagen aufhält, aus denen zur Zeit ihrer Verwandelung lauter Mücken entſtehen; Was nun das Inſect ſub Lit. T. anbetrift, denn von den andern werde ich hernach reden, ſo nenne ich ihn den Waſſer-Schläger, weil er mit ſeinen beyden Floß-Federn in das Waſſer ſchläget, und durch dieſe Bewegung wie ein Blitz ſich in den Grund des Waſſers begiebet, ſo bald er nur etwas über ſich erblicket, er iſt daher mit dem ſtumpf geſchnittenen Feder-Kiel, wie die andern Inſecten, gar nicht zu fangen, und man muß den kleinen Schöpf-Hamen, davon ich oben geredet, dazu gebrauchen; Er hat an dem Kopf zwey lange Röhren, womit er ſich an der Ober-Fläche des Waſſers anhängen kan, hinter dem Kopf hat er die Figur eines Menſchen-Ohrs, darin die Flügel der Mücke, die aus ihm heraus kommen ſoll, verwahret liegen, ſein Leib beſtehet aus 3 bis 4 Abſätzen, und der dunkele Flecken im Kopf iſt vermuthlich ſein Auge, womit er, wie ich oben gezeiget, ſehr ſcharf ſiehet; Wenn die Zeit ſeiner Verwandlung heran nahet, ſo begiebt er ſich an die Oberfläche des Waſſers, an dem Rande des Glaſes, beweget ſich eine Zeit lang durch wunderbare Krümmung ſeines Leibes, worauf ſich die Haut oben am Kopf ſpaltet, und aus dieſer Oefnung

kriecht die ganze Mücke heraus, deren Flügel im Anfang sehr klein sind, aber in kurzer Zeit, daß man es sehen kan, bis zu der gehörigen Grösse anwachsen, daß sie die Mücke durch die Luft tragen können, sie bewegt selbige kurz vorher, ehe sie wegfliegt einigemal mit einem zitternden Schwingen, umb ihre Stärke zu erforschen, und fliegt alsdenn fort; jetzt hat man ein ganz ander Thier, in allen von dem vorigen unterschieden, ein ganz ander Gebäude des Leibes, ganz andere Gliedmassen, es lebt jetzt in einem ganz anderen Element, das Wasser ist ihm jetzt tödtlich, darin es vorhin nur allein leben konte, und die Luft, die ihm vorhin tödtlich war, erhält es jetzt nur allein beym Leben, der vorige Trieb nach seiner Nahrung im Wasser ist ganz verschwunden, jetzt sucht es eine ganz andere Nahrung, und weiß sie auch zu finden, kurz es ist ein ganz ander und neues Thier; Das legt nun seine Eyer an einem Strauchgen im Wasser, und bringt aus selbigen nicht seines gleichen, nicht Mücken hervor; sondern den Wurm, den Wasser-Schläger, den ich jetzt beschreibe. Wie viel Fragen könte ich nicht sowol in Ansehung der Verwandelung seines Leibes, als vornehmlich in Absicht auf seine Seele hiebey aufwerfen, dabey der geschickteste Natur-Forscher mit mir wird ausrufen müssen: Das ist mir zu hoch, zu wunderlich, ich kan es nicht begreifen; Möchten doch unsere heutige Witzlinge, jene kühne Raisoneurs, die sich an den hohen Geheimnissen der Religion so verwegen wagen, hieraus lernen, erst das zu ergründen, was auf Erden ist, erst von dem niedrigen anzufangen, und hernach zu dem Höhern, zu dem Himmlischen hinauf zu steigen, und die Geheimnisse der Religion so lange zu glauben, bis sie jenes erforschet, ich bin gewiß, wir würden keinen einzigen Ungläubigen haben, weil kein einziger Zeit haben würde, es zu werden.

Tab. VI. Lit. V.

Dieſes Thier führet den Namen des Waſſer-Löwen; Es findet ſich ſehr häufig in allen ſtehenden Waſſern, und trägt eben die Anlage zu einer künftigen Mücke in ſich, wie das vorige, ſein Kopf hat zwey Augen, womit er alle Gegenſtände deutlich ſehen, und der Hand, die ihn fangen will, auf das geſchickteſte auszuweichen weiß; Zwey Röhren mit Büſchel von feinen Zäſerchen ſtehen ihm vorn am Munde, und mit den zwey Hacken, die ſich hinter ſelbigen befinden, weiß er ſeinen Raub ganz behende zu fangen, und in ſeinen Mund zu bringen; Seine Bruſt iſt ſehr groß und rund, an welcher, ſo wie an ſeinem ganzen Hinter-Leibe, in gewiſſen Abſätzen, ſich Büſchel von ziemlich langen Zäſerchen befinden, die er zum Schwimmen gebrauchet; Ueber den ganzen Rücken bis zum Schwanz gehet ein heller Strich, darin gewiſſe Theile ſich ſtets hin und her bewegen; An ſeinem Schwanze hat es erſtlich eine aufſtehende Röhre, womit es ſich an der Oberfläche des Waſſers anhänget, ſo bald man die Spitze hievon mit dem Feder-Kiel nur anrühret, ſo muß das Thier entweder herunter fallen, oder durch ſchleunige Hin- und Herwendungen ſeines Leibes, ſich nach einem andern Ort begeben, da er ſich denn wieder anhänget, und auf ſeinen Raub wartet; Die Mücke komt auf eben die Weiſe, wie bey dem vorigen Thier heraus, und denn bleibt die Hülſe, die ganz leer iſt, und aus einer ganz dünnen Haut beſtehet, auf dem Waſſer liegen, dergleichen findet man viele 1000 alsdenn in dem Gefäß am Rande deſſelben, darin ſich dieſe Thire aufhalten; Dieſes Inſect iſt ſehr gemein, und häufig im Sommer zu finden.

Tab. VI. Lit. W.

Ich nenne dieses Insect die Windel-Puppe, ich fand es zuerst 1765 im September, in dem Kraut, darin es sich auch nur allein aufhält, es saß an einem Zweigchen des Krautes, ich wußte im Anfange nicht, was ich daraus machen sollte, ob es ein lebendiges Thier, oder ein Theil des Krautes selber wäre, wie ich es aber mit dem Feder-Kiel anrührete, so schwam es, und zwar sehr geschwind und frisch mit seinem Häuschen weg, durch das Wasser, und setzte sich an einem andern Orte an; In diesem Häuschen sitzt es beständig, und trägt selbiges allemal mit sich; Ich habe es niemalen aus selbigem freywillig heraus kommen gesehen, sondern nur gezwungen, wenn ich das Haus zerstörete, es muß sich also an dem Hinter-Theil seines Leibes an diesem Haus befestigen können, daher es selbiges wie eine Schnecke allenthalben mit sich herum träget, es verfertiget sich selbiges aus einem vermoderten Zweig des Krautes, der kein Mark mehr in sich hat, und also mit seinen innern leeren Raum, sich ihm zu seiner Wohnung anbietet, hierin kriecht es, und bereitet es sich zu seiner Beqvemlichkeit zu, und zwar so, daß es nach unten allemal enger ist, als oben; Der Band, der wie eine Windel von oben bis unten zu in der Runde herumb gehet, ist die äussere Rinde von dem Zweigchen des Krauts; Seine Vorder-Füsse braucht er nicht nur zum Ansetzen, sondern auch zum Schwimmen, womit es sich nebst seinem Haus sehr geschwind durchs Wasser beweget; Wenn man es aus seinem Haus durch Zerstörung desselben heraus jaget, so sieht es bey nahe wie eine grosse Ameise aus, mit einem runden Kopf und langem Hinter-Leibe, der durch eine sehr dünne Röhre an dem Brust-Theil des Thieres befestiget ist; Wenn die Zeit seiner Verwandlung heran nahet, so spint es erst sein Haus an dem Kraut fest; (Hier haben wir also eine neue Art von Gespinst, daß im Wasser aushält, ja die Fäden sind so stark, daß man Mühe hat, mit dem Feder-Kiel es

loß

loß zu machen,) hernach spint es auch die Oefnung seines Hauses fest zu, damit nicht andere Insecten herein kommen, und das Geheimnißvolle Werk seiner Verwandlung hindern können, welches alle Insecten, die selbiger unterworfen sind, unseren Augen sorgfältig entziehen, und es für sich in der Stille allein und im Verborgenen vornehmen; Was aber nach der Verwandlung aus selbigem wird, das habe ich nie Gelegenheit gehabt zu bemerken; Es findet sich bey uns nicht sehr häufig; Es gehöret gar nicht für das Microscopium, sondern bloß für das Such-Glaß, wenn man es im Ganzen betrachten will; Auch ein mittelmäßiges Auge kan es sogleich sehen, indem es beynahe einen Zoll lang ist.

Tab. VI. X.

Dieses Thierchen ist dem bloßen Auge ganz unsichtbar, ich nenne es die Gabel, wegen den 5 spitzigen Zacken, die es oben am Rande seines Körpers hat, und den langen Stiel am Unter-Leibe, womit es die Gestalt einer Gabel bekomt; Es ist ein Schaalen-Thier, dessen Schaale aber ganz durchsichtig ist, daß man die Bewegung der innern Theile ganz deutlich sehen kan, seine Bewegung ist nicht zu schnell, durch was vor Organa er aber sich beweget, und wie er sie zum Schwimmen gebrauchet, das kan auch das beste Glaß nicht entdecken; Man findet dieses Insect in dem Most, und zwar nur in den warmen Sommer-Monaten.

Tab. VI. Z.

Der Wurm mit dem Ratten-Schwanz.

Dieses Insect ist bey uns sehr selten, nur ein einziges mal habe ich Gelegenheit gehabt, es zu sehen, dieses geschahe 1760 den 20 Junii ich

fand es in dem Most, es ist wie eine grosse Made, auf dem Bauch weißlicht, der Rücken fällt ins Dunckel-graue, es kan mit blossen Augen gesehen werden, und gehöret nur für das Such-Glaß; Es steckt mit seinem Leibe in dem Most, und stoßt seinen Schwanz in gerader Linie über sich, bis an die Ober-Fläche des Wassers; Mit dem Stern, der sich am Ende seines Schwanzes findet, druckt er die Ober-Fläche des Wassers etwas herunter, daß über dem Stern ein eingedrucktes Grübchen ist; Und so hängt er vermittelst seines Schwanzes an der Ober-Fläche des Wassers; Wenn man den Stern anrühret, so ziehet es seinen Schwanz gleich zurück, der aber bald wieder in die Höhe komt.

Tab. VI.

A a. B b.

Lit. A a ist der Crocodill, er findet sich in dem Most, am mehresten aber im Kraut, er setzt sich insgemein an dem Rande des Glases, er hat 6 Füsse, die mit starken Borsten besetzt sind, wie auch seine zwey lange Stacheln an seinem Hinter-Leibe; Sein Leib hat gewisse Eintheilungen, die sich durch merkliche Furchen, die quer über seinem Leibe gehen, zu erkennen geben, seine Augen zeigen sich deutlich, und vorn am Munde hat er zwey Hiebe, die gerade auf einander passen, und womit er seinen Raub fängt, er sitzet mehrentheils still, und wartet mit einer unbegreiflichen Gedult auf seinen Raub, dem er sich mit ganz langsamen Schritten nähert, und denn fährt er wie ein Blitz auf selbigen loß und fängt ihn mit seinen Hiebern; Er ist mit blossen Augen zu sehen, und kan mit einem guten Such-Glase sehr wohl beobachtet werden.

Lit.

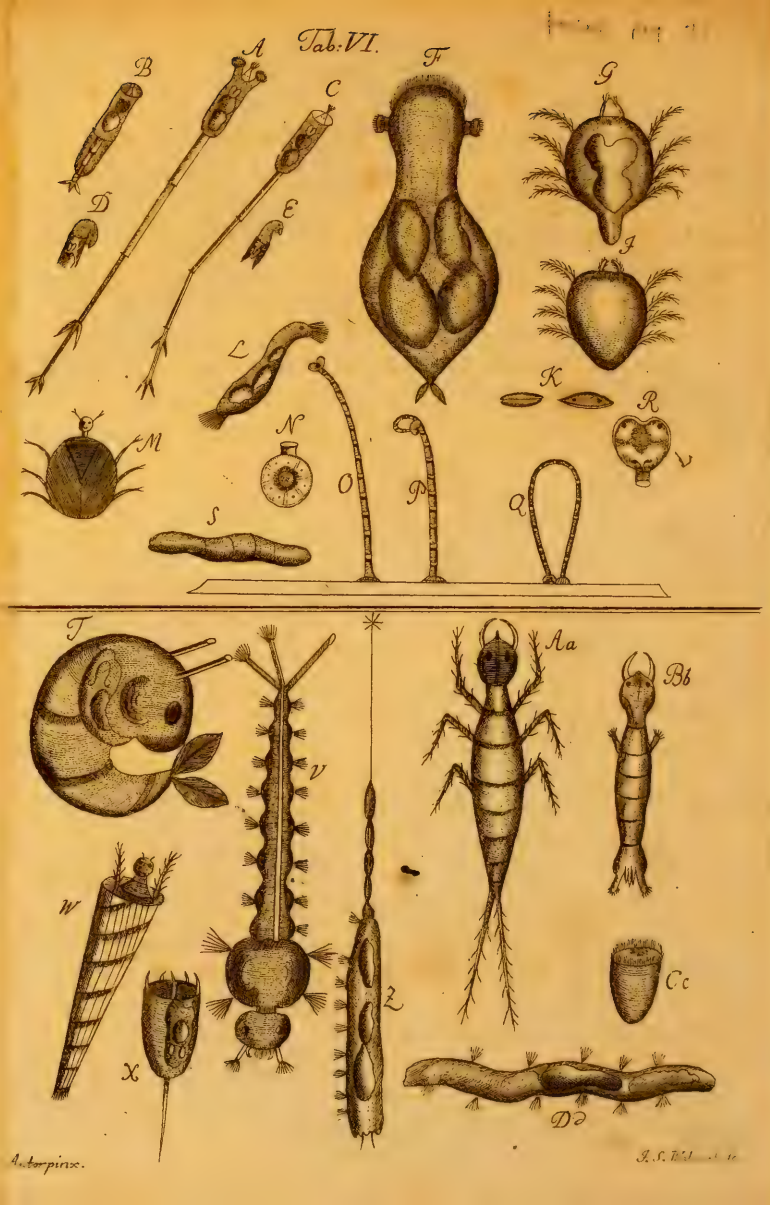
Lit. B b. Das Wasser-Pferd. Dieses Insect findet sich sehr häufig in dem Wasser-Kraut und auch im Most, seine Füsse sind ganz kurz, und rund umb mit vielen Zacken besetzt, er hat eben wie der Crocodill zwey starke Hieber am Munde, er sieht sehr wild und wütend aus, macht mit seinem Kopf und Hiebern eine beständige Bewegung, und beist alles, was sich ihm im Wege leget; Es verwandelt sich zuletzt in eine kleine Fliege, die aus dem Balg dieses Thieres heraus komt. Dieses Insect ist das angenehmste Futter für die langarmichte Polypen; Mit selbigen, und wenn man ihnen täglich frisch Wasser giebet, kan man sie 3 bis 4 Wochen lang zu seinem Vergnügen erhalten.

Tab. VI.

C c. D d.

C c. ist das Wasser-Ey, ich habe es nur einmal gefunden in einem Regen-Wasser, das von der Rinne in eine Garten-Kumme gelaufen; Ich besahe dieses Wasser, so bald der Regen aufgehöret hatte, und fand viele tausend in selbigem, woraus man siehet, daß selbst in den feuchten Dünsten, woraus die Wolken bestehen, schon kleine Thiere sich aufhalten, die mit dem Regen herunter fallen, und das kan auch gar leicht geschehen, indem die Eyerchen dieser Thiere, die unbegreiflich klein sind, mit den Dünsten aus den Land-Graben, Sümpfen und Morästen in die Höhe steigen, und jemehr sich diese in den Wolken verdücken, desto mehr Wasser erlangen, daß sie darin sich entwickeln, und ihre vollkommene Gestalt erhalten können, und die denn, wenn sich diese Dünste in Tropfen verwandeln, mit selbigen herunter fallen; Es ist dieses Thierchen, wenn es gleich seine vollkommene Grösse hat, dennoch so klein, daß kein blosses Auge es sehen kan, und gehöret nur allein für das Microscopium; Was ihre Gestalt anbetrift, so sahen sie ganz Eyrund aus, der Ober-

Theil



Theil aber stund offen, und der Rand desselben, war mit den feinsten Zäserchen besetzt, die eine beständig zitternde Bewegung hatten; Es ist dieses Thier niemalen ruhig, sondern schwimmt beständig herumb, und da es dem Feder-Kiel mit der größten Behändigkeit weiß auszuweichen, so ist es schwer zu fangen und unter das Glaß zu bringen.

D d. Dieser Wurm ist ganz gemein, er findet sich nicht nur in dem Most, sondern auch in dem gemeinen Küchen-Wasser, wenn die hölzernen Gefässe nicht rein gehalten werden, in dem Boden-Satz der sich auf dem Grunde findet, er wird oft bis über 1 Zoll lang, und kan mit blossen Augen gesehen werden; Das Vergrösserungs-Glaß aber läßt uns nur allein seine innern Theile und Eingeweide sehen, und da er ganz durchsichtig ist, so kan man die Theile und Bewegung derselben ganz deutlich sehen; Er hat an seinem Leibe verschiedene Büschel, nicht von feinen Zäserchens, sondern starken Borsten stehen; Seine Bewegung ist wenig, er kriecht nicht wie andere Wurm-förmige Insecten, sondern schiest wie eine Schlange von einem Ort nach dem andern, denn hält er ein, und fängt dieses von neuen an, und so bewegt er sich von einem Ort zu dem andern.

Tab. VII.

Lit. A. B. C.

Lit. A. ist die kleine Wasser-Schlange; Dieser Wurm ist am Kopf breit, und scheinet nicht anders, als wenn er glatt abgeschnitten wäre, sein Schwanz aber ist über die Masse spitzig, wenn man die feinste Spitze einer Steck- oder Näh-Nadel durch das Vergrösserungs-Glaß siehet, so scheinet sie gegen der Schwanz-Spitze dieses Wurms wie ein dicker und starker Pfahl, woraus man siehet, wie auch die

größte

größte Kunst der Menschen, den Werken der Natur gar nicht beykomt, die Mitte seines Leibes ist dunkel, die übrigen Theile aber ganz durchsichtig, sein ganzer Leib ist überaus glat, und so rund, als wenn er von dem vollkommensten Meister wäre gedrechselt worden; Er findet sich sehr oft sowol in dem Most als in dem Kraut, und kan von keinem bloßen Auge gesehen werden.

B. Nenne ich die kleinen Wasser-Läuse, die sich im Anfange des Frühlings sowol in dem Kraut als Most in einer ungeheuren Menge finden, sie setzen sich, wenn das Wasser ein oder zwey Tage gestanden hat, oben an dem Rande des Glases, und machen das Wasser an diesem Ort ganz grün, daß es wie ein grüner Schleim aussiehet, wenn man diesen Schleim aber unter dem Glase siehet, so sind es lauter lebendige Thiere, viele Millionen, kurz, es lebt der ganze Wasser-Tropfen, sie sind wie die kleinsten Puncte, aber sehr munter, und schwimmen durch einander mit der größten Geschwindigkeit; Diese kleine Puncte zeigen sich am frühesten im Jahr, und ehe noch sonst andere Insecten im Wasser angetroffen werden, daß man glauben sollte, sie wären die erste Anlage zu allen übrigen Wasser-Insecten, nachdem sich das eine auf diese, jenes auf eine andere Weise aus selbigen in seiner Art entwickelt. Man kan von selbsten gar leicht erachten, daß diese Thiere kein menschliches Auge ohne Glaß sehen kan.

C. Ist der gemeine Wasser-Schwan, er ist bey weiten nicht so künstlich gebauet, wie der von dem ich schon oben geredet, hat auch nicht die Munterkeit und Geschwindigkeit im Schwimmen an sich, wie jener; Er hat einen dicken Leib, der mit vielen Puncten durch und durch angefüllet ist, darunter viele helle kleine Circul gesehen werden, und das giebt ihm ein schönes Ansehen, seinen Hals weiß er bald lang auszustrecken, bald einzuziehen, und nach allen Seiten zu wen-

den, aber er kan ihn nicht so einziehen wie der obige, daß man ihn gar nicht sehen solte, er bleibt stets sichtbar; Er muß unstreitig Augen haben, ob man gleich keine an ihm erkennen kan, und wenn er mit selbigen etwas erblicket, das zu seinem Unterhalt dienet, so stoßt er mit seinen Hals auf selbiges, denn fähret er wiederumb zurück, und sucht also seinen Raub zu erhaschen; Sein Schwimmen ist langsam, daher man ihn gut unter dem Glaß betrachten kan; Das Hinter-Theil seines Leibes endiget sich in eine feine Spitze; Es findet sich dieses Insect häufig zu allen Jahres-Zeiten, kan aber mit blossen Augen nicht gesehen werden.

Tab. VII.

Lit. D. E. F. G.

Lit. D. sind die Mohn-Kannen, ich nenne sie so, wegen der Aehnlichkeit, die sie mit selbigen haben; Es ist unstreitig eine Art von den Glocken-Polypen, sie sind aber grösser, wie selbige, bilden auch keinen Baum, wie jene, sondern liegen insgemein im Circul mit den Schwänzen alle zusammen gewachsen, an der Ober-Fläche des Wassers; Sie unterscheiden sich auch von jenen darin, daß sie ganz dunkel und undurchsichtig sind; Sie haben oben am Rande rund umb, feine Zäserchens, womit sie ihre Nahrung an sich ziehen, die sich beständig bewegen, und wenn sie selbige erhaschen, so ziehen sie die obere Oefnung zusammen, wie die zweyte Figur bey D zur rechten Hand zeiget; Sie finden sich häufig in dem Most, vornehmlich wenn es schon anfängt kalt zu werden, und scheinen dem blossen Auge wie ein weisser Reif auf dem Wasser zu liegen.

E Ist der Wasser-Bär; Ich fand dieses Thier 1767. den 10 Junii in einem Wasser das eine geraume Zeit über dem Kraut gestan-

gestanden, und oben einen grünen Schleim gesetzt hatte, in selbigem hielt sich dieses Thier auf, es hatte 8 Füsse, an jeder Seite 4, und 2 hinten, die mit starken Krallen besetzt waren, es hatte nichts von dem an sich, was sonst die andere Insecten, in Ansehung ihres künstlichen Gebäudes oder ihrer Bewegung, dem Auge angenehm macht; Es ist dem blossen Auge unsichtbar, und gehöret nur für das Vergrösserungs-Glaß.

Hier zeigt sich wieder ein wunderbahres Thier, F und G; Es ist ein und eben dasselbe Insect, nur in einer verschiedenen Stellung vorgestelt, es findet sich nur bloß in den Tagen, wenn das Wetter schon anfängt merklich kalt zu werden; Die Figur F. stellt es vor, wenn es im freyen Wasser schwimt; Es scheint ein blosser Schleim zu seyn, an dem man weder Kopf, noch Augen noch Füsse wahrnehmen kan, und der doch ein vollkommen organischer Körper seyn muß, das siehet man aus seinen Bewegungen und willkührlichen Wendungen seines Leibes; Es muß Augen haben, weil es den kleinsten Sachen genau ausweichen kan, es muß auch gewisse Gliedmassen haben, die ihm zum Schwimmen dienen, und sein Magen und Eingeweide müssen die empfangene Nahrung zu verdauen, und den Saft davon in die feinsten Röhren seines Körpers zu bringen geschickt seyn, sonst würde sein Körper nicht wachsen noch bestehen können; Sein Leib ist mit vielen kleinen Puncten und Circuln ausgezieret, und an der Schnautze findet sich ein heller Circul, ob dieses das Auge sey, oder sonst zu was anderem diene, ist mir unbekandt; Mitten in seinem Leibe ist ein grosser dunckeler Flecken, der mit vielen 1000 Puncten und darunter gemischten hellen Circuln besetzt ist, die sehr schön ins Auge fallen; Das besonderste bey diesem Thier ist, daß es wegen seinen ganz weichen Leib, der wie ein heller Schleim ist, tausenderley Gestalten annehmen kan, je nachdem es sich durch gewisse Schleim-

Theile, die im Wasser sind, oder kleine Stückchen Strauch durchdrenget. G stellt eben dasselbe vorige Thier vor, die beyden grosse dunkele Flecken, die er an beyden Seiten hat, sind Schleim-Theile im Wasser, durch diese drengt sich das Thier durch, und bekomt hiedurch eine ganz andere Gestalt, als es vorhin hatte, so macht die besondere Lage der Dinge, durch die es sich durchdrenget, daß es bald wie ein langer Wurm, bald 3, bald viereckicht erscheinet, bis es wieder im freyen Wasser komt, da es denn seine natürliche Gestalt wieder annimmt wie in F; Es ist dem blossen Auge ganz unsichtbar, und das Vergrösserungs-Glaß zeiget es uns nur allein.

Tab. VII.

Lit. H. J. K.

Lit. H. stellt zwar ein lebendiges Thier vor, welches ich aber ganz zu sehen, keine Gelegenheit gehabt, auch hernach niemalen wieder zu sehen bekommen habe; Es war ein ganz verfaultes Stückchen von dem Kraut, dessen äusserste Rinde nur noch übrig, und daher ganz durchsichtig war, die aus lauter Qvadratchens bestand, aus diesem krochen 5 lange Fäden heraus, die sich mit der gröβten Munterkeit nach allen Seiten hinwendeten, sich oft umb einander wunden, aber bald darauf sich wieder von einander absonderten, und die vorige Bewegung machten, so bald man das Wasser nur anrührete, so zogen sie sich alle in das Sträuchgen herein, und verschwunden, allein eine kurze Zeit hernach kamen sie alle wieder hervor; Ich meinte, daß es etwan Arme von einem Thier wären, das in dem Staudchen seine Wohnung hatte, ich druckte es daher von hinten mit dem Feder-Kiel, umb es heraus zu jagen, allein es kam nichts hervor, ich hatte vielmehr mit dem Drucken das Thier selbst getödtet.

Lit.

Lit. J. ist die bunte Wasser-Schlange, dieses Insect kan auch mit blossen Augen gesehen werden, ihre besondere Theile aber zeigt uns das Vergrösserungs-Glaß oder ein gutes Such-Glaß; Es hat vollkommen die Gestalt einer Schlangen, sie hat sich stets um ein Stückchen vom Kraut gewunden, ihre Haut ist mit dunkeln Flecken gesprengt; Ihr Kopf, den sie oft in die Höhe hebt, giebt ihr ein prächtiges Ansehen, und ist einem Schlangen-Kopf vollkommen ähnlich, die untere Kin ist kurzer als das Ober-Theil ihres Mundes, mit diesen reißt sie mit vieler Stärke ihre Nahrung von dem Kraut ab, von dessen feinen Zäserchen, die stets aus selbigem wachsen, sie zu leben scheinet; Wo sie ist, da finden sich insgemein in dem Kraut die Polypen mit dem Feder-Busch, deren Häuserchen sie aber auch oft zerstöret und das Thier selbst tödtet. Wer diese dahero auf behalten will sieht jene nicht gerne, sie ist aber schwer weg zu bringen, vornehmlich, wenn sie sich mitten in einer ihrer Colonien befindet.

K. Ich nenne dieses Thier das Stachel-Thier, ich habe es ein einziges mal gesehen 1768 den 18 September; Es lag zwischen vielen andern Thieren, die ich mit einmal geschöpft hatte, sie unter das Glaß zu bringen; Wie es aber sich von den andern Thieren abgesondert hatte, so schwam es überaus geschwind fort, daß ich das Glaß kaum so geschwinde schieben konte, um es unter dem Foco zu erhalten; Es war so durchsichtig, daß man es kaum von dem Wasser unterscheiden konte, daher ich es auch im Anfange vor eine ausgeschlaubte Hülse ansahe, die ein Thier nach seiner Häutung zurück gelassen hätte; Allein ich wurde bald aus meinem Irthum gebracht, da ich sahe, daß es willkührliche Bewegung nach allen Gegenden machte, andern genau auswich, und bald ausruhete, bald mit der größten Munterkeit fortschwam, ich bemerkte auch ganz deutlich hernach die Bewegung seiner innern Theile; Die Theile sei-

nes Leibes hatten eine vollkommene Simmetrie, und fielen dahero schön in die Augen; An seinem Ober-Theil, wo der Kopf ist, hatte es 4 ausstehende Stacheln, die überaus fein zugespitzt waren, in der Mitte waren zwey lange dunkele Striche, die unten zusammen gingen, und die Gestalt eines Herzens machten; Eben solche dunkele Striche gingen an beyden Seiten längst dem Leibe herunter, und endigten sich in zwey helle Circul, die mit dem Eingeweide, das ganz unten war, eine Verbindung hatten, und vermuthlich die Nahrung nach dem Magen führten, unten endigte sich dieses Thier in eine ganz zarte und feine Spitze; Es ist dem blossen Auge ganz unsichtbar.

Tab. VII.

Lit L. M.

L. ist ein Schaalen-Thier, wie der Wasser-Besen von dem ich oben geredet, seine Schaale hat oben eben solche zackichte Ausschnitte, wie jenes, aber ganz einfach; Es sind deren auf jeder Seite 5, nach unten zu geht diese Schaale ganz zugespitzt, in dieser sitzet das Thier, welches ohne Zweifel mit der Schaale, eben so wie eine Muschel verbunden ist, daß es selbige nicht verlassen kan, denn es kriecht niemalen aus selbiger heraus, sondern läßt nur bloß die feinen Zäserchen sehen, womit es oben besetzt ist, und die sich unaufhörlich bewegen, womit es seine Nahrung an sich ziehet; Es schwimt sehr langsam, und läßt sich dahero gut betrachten, und da seine Schaale ganz durchsichtig ist, so kan man seine Eingeweyde und die Bewegung derselben deutlich sehen; Es findet sich insgemein im Frühjahr, und ist so klein, daß kein blosses Auge es sehen kan.

M. Diese sonderbare Creatur habe ich nur ein einziges mal angetroffen, nemlich 1772 gegen das Ende des Septembers; Es war

war ein ordentlicher Schwan von der gemeinen Art, wie ich ihn oben beschrieben, sein Leib war rangker als jenes sein Leib, hinten war er eben so zugespitzt, wie jener; Das sonderbare aber an ihm war, daß er an seinem langen Halse zwey Arme hatte, die er bald an seinem Leibe dicht anlegte, daß man sie nicht sehen konte, bald ausstreckte, und sich im Schwimmen mit selbigen forthalf, ich habe dieses Insect hernach nicht wieder finden können; Es ist dem bloßen Auge ganz unsichtbar, und findet sich im Most.

Tab. VII.

Lit. N. O.

N. diese kleine Creatur, die uns nur das Vergrösserungs-Glaß sehen läßt, habe ich auch nur einmal in unsern Wassern gefunden 1772, gegen das Ende des Septembers in dem Most; Es war überaus durchsichtig, mit vielen Puncten besetzt, wie das Trompeten-Thier, unter denen sich vornehmlich zwey helle Circul zeigten, als zwey Augen die mit starken Borsten besetzt waren, deren es sich in seinen Bewegungen und Schwimmen bedienete; Es bewegte sich durch das Wasser mit grosser Geschwindigkeit, oft hüpfte es auch von einem Ort zu dem andern, und suchte seine Nahrung.

O. Ist der Tausendfuß, dieses Insect ist mit bloßen Augen zu sehen, es wird über einen Zoll lang, wenn man es lange in dem Wasser stehen läßt, es ist an beyden Seiten mit sehr vielen einzelen Borsten besetzt, der es sich im Fortkriechen und Schwimmen bedienet. Man kan seine beyde Augen im Kopf deutlich wahrnehmen; Und da es durchsichtig ist, so kan man mit einem guten Glase seine Eingeweide und die Bewegung derselben deutlich sehen; Vorne am

Kopf

Kopf hat es einen sehr langen Rüssel, wodurch es seine Nahrung zu sich nimmt; Es findet sich sowol im Most als im Kraut, fast zu allen Jahres-Zeiten, vornehmlich aber in den warmen Monaten; Die Langarmichten Polypen fressen sie gerne, und man kan sie mit denselbigen eine geraume Zeit erhalten.

Tab. VII.

Lit. P. Q.

Hier zeigt sich wiederumb ein besonderes Insect, welches sich weder in dem Kraut noch in dem Most aufhält, sondern in einem ganzen reinen Wasser, und zwar so viel mir bekandt ist, in selbigem nur allein gefunden wird; Ich befand mich 1770 den 13 Junii in einer Gesellschaft in einem Garten, hinter Tempelburg, der an dem grossen Teich lieget, daraus der Tempelburgsche Teich sein Wasser bekomt, vermittelst einer Schleuse, dadurch das Wasser aus jenem in diesen gelassen wird, und welches in seinem Lauf einen kleinen Bach machet, der ein sehr klares Wasser führet, nicht weit von dieser Schleuse, hatte sich an dem Bache die Gesellschaft niedergelassen; Ich bemerkte in selbigem einen grünen Most, der sich an den kieselsteinen fest gesetzt hatte, und der ziemlich stark und grob war, ich vermuthete gleich, daß in selbigem sich Wasser-Insecten aufhalten würden, denn ein solcher Most ist insgemein eine Wohnung dieser Thiere, meine Hofnung schlug nicht fehl, ich ließ aus diesem Wasser mir etwas von diesem Most, geben, ich that es in ein Glaß mit Wasser, und erblickte gleich, daß in selbigem viele lebendige Thiere wären, ob ich gleich nicht sehen konte, wie sie gestalt waren, ich nahm hierauf etwas von dem Wasser mit mir nach Hause, und wie ich eines von diesen Creaturen, ausser denen sonst nichts zu finden war, daß für das Vergrösserung-Glaß gehö-

gehörete, unter das Glaß brachte, so sahe ich ganz deutlich seine Gestalt, so wie sie die 7te Tafel sub Lit. P, vorstellet; Der Kopf war bey diesem Thier das aller merkwürdigste; Er war Ey-rund und mit einer harten Schaale bedeckt, in der Mitte desselben ging ein dunckeler Strich bis an den Mund, der mit verschiedenen Erhöhungen besetzt war; Er hatte zwey Augen, die man deutlich sehen konte, und umb selbige liefen zwey halbe Circul, die aus ganz feinen Puncten bestunden, das merkwürdigste an dem Kopf waren zwey Fächer, die mit den Sonnen-Fächern der Frauenzimmer eine grosse Aehnlichkeit hatten, auf jeder Seite saß einer derselben; Er bestund aus einem Stiel, der nach obenhin eine kleine Kugel hatte, an dieser sassen in einer ganz regelmäßigen Ordnung in einem Halb-Circul starke Fäserchen, oder vielmehr Borsten, die er nach Belieben auseinander legen, oder zusammen falten konte; Wenn sie ausgebreitet waren, so sahen sie wie in Lit. P. aus, doch so, daß sie nach innen eine Hölung wie ein Löffel machten; Es schien mir zwar, daß das Thier mit selbigen, wie fast alle andere Insecten mit ihren Zäserchen, eine zitternde Bewegung machte, allein ich kan davon nichts mit Gewißheit sagen, die Bewegung muß wenigstens sehr geringe seyn; Eben so wenig kan ich sagen, wozu das Thier diese Fächer gebraucht, und was sie ihm vor einen Nutzen schaffen; Wenn es die Zäserchen an den Fächern zusammen legte, welches sehr oft geschahe, so bekamen sie die Gestalt zweyer Hacken, wie Lit. Q. zeiget; Sein Ober-Leib war Cylinder-förmig mit verschiedenen Einkerbungen, und an jeder derselben saß an der Seite eine kleine Erhöhung, hernach nahm der Unter-Leib an Dicke stark zu, und endigte sich nach hinten zu in eine Spitze; Dieser dicke Hinter-Leib hatte eben die Einkerbungen, und eben die Erhöhungen auf den Seiten wie sein Ober-Leib; Ein langer dunkeler Strich ging von dem Kopf bis an das Ende des Leibes, an diesem Ende waren verschiedene runde Erhöhungen, und aus diesen komt entweder eine

übrigte Materie heraus, womit das Thier sich an dem Most fest setzet, oder er saugt sich mit selbigen an dem Most fest, kurz, es konte sich mit selbigen daran so befestigen, daß ich Mühe hatte, mit dem Feder-Kiel, ohne ihn zu verletzen, davon loß zu machen; Und das ist auch bey ihm nöthig, weil er sonst von dem Wasser, das ziemlich schnell fliesset, vornehmlich, wenn die Schleuse geöfnet wird, sogleich würde loß gerissen werden, und er also sein Leben nicht würde erhalten können. Dieses Thier ist der Verwandlung unterworfen, wenn diese Zeit komt, so spint es sich ein, und zwar mit einem starken Gespinst, welches wegen dem schnell fliessenden Wasser nöthig ist, damit nicht sein Grab, welches er sich selbst verfertiget, darein zu sterben, damit er als ein ander Thier wieder lebendig hervorkomme, zerstöret werde; Wenn er sich eingesponnen, so beweget er sich unaufhörlich, bis endlich der Kopf abfällt, der wie eine Larve in seinem Gespinst bey ihm lieget, und jetzt bekomt er die Gestalt einer Aurelie oder Puppe, wie bey den Raupen geschicht; Das war das letzte was ich bey ihm sahe; Worin er sich verwandelt, habe ich nicht beobachten können, weil mir das Wasser von dem Gesinde ohnversehens war weggegossen worden.

Tab. VII.

Lit. R. S.

Hier findet der Leser wieder ein zwar nicht seltenes, doch ganz besonderes und von allen andern unterschiedenes Thier; Daß es nicht selten sey, schliesse ich aus der grossen Menge Mücken, die sich bey uns finden, und die aus diesem Thiere durch die Verwandelung entstehen; Ich fand es in dem 10ten oder 11ten Jahre meiner Versuche mit den Wasser-Insecten, nehmlich Anno 1771. zum erstenmal im Anfange

des

des Junii in einem Wasser, das aus dem Graben auf dem Holm dicht hinter dem Herrn-Hause geschöpft war; Es zog wegen seiner Neuigkeit sogleich meine Aufmerksamkeit auf sich, daß ich es zur weiteren Untersuchung nach Hause nahm, durch die Vergrösserungs-Gläser genauer zu untersuchen; Es ist dieses Insect ganz durchsichtig, wie eine helle Blase, daß man seine innern Theile ganz deutlich sehen kan, sein Kopf hat ein besonderes Gebäude; Unten am Kopf, da man die dunkele Schattirung siehet, ist eigentlich sein Mund, der mit einem starken Gebiß, wie bey einer so genandten Korn-Mutter versehen ist, und der darüber stehende Theil der nach vorne etwas spitzig zu lauft ist nicht der eigentliche Kopf, wie es dem ersten Anblick nach zu seyn scheinet, der vorne, da die Hacken sind, den Mund hätte, sondern der Mund ist, wie gesagt, eine ziemliche Strecke nach unten hin, in den dunkelen Theilen, wie die Figur zeiget, und scheinet dieser ganze hervorragende Theil zu einem ganz andern Endzweck bestimt zu seyn; Nach unten zu in diesem hervorragendem Theil findet sich ein Stern, der inwendig einen ganz dunkeln Flecken hat, und scheinet das Auge dieses Thieres zu seyn; Vorne an der Spitze dieses hervorragenden Theils, finden sich erstlich 4 kleine Theile, wie Fühl-Hörner, und die Knoten-förmig sind; Hernach aber zwey grosse Hacken, davon jeder aus zwey Theilen bestehet, die durch ein Gelenk mit einander verbunden sind, daß sie das Thier nach Belieben bewegen kan, sie sind nach oben zu dick, gehen aber hernach spitzig zu, und am Ende dieser Spitzen sitzen verschiedene starke Borsten, wozu das Thier diese gebraucht ist mir unbekandt; Ueber diesen hervorragenden Theil gehet ein heller Strich vom Anfange bis zu Ende desselben; Sein Leib ist ziemlich lang, nach dem Kopf hin dick, und wird immer schmaler, und endiget sich endlich in einen ordentlichen Fisch-Schwanz; Der Leib gehet nicht gerade zu, sondern hat Schlangen-förmige Erhöhungen und Vertiefungen; Das merkwürdigste aber sind die zwey dunkelen Flecken in den Ober-Theil sei-

nes Leibes, die mit ganz besondern Farben prangen, und nicht anders, als zwey gläserne Augen aussehen, in welchen die Sonne durch Brechung ihrer Strahlen die schönsten Regenbogen-Farben hervor bringet; Diese Farben und das Lebhafte derselben aber währen nur so lange, als das Thier lebet, wenn ich es tödtete, so verlohr sich dieses mit seinem Leben zugleich, und die Flecken bekamen eine ganz todte und matte Bleyfarbe; Ueber seinen ganzen Leib, von oben bis an den Schwanz gehet ein dunkeler Strich, der sich nach unten in 2 kleine einander entgegen stehende Halb-Circul endiget; Wenn es schwimt, so lieget es, wie andere schwimmende Thiere, horizontal, und suchet seine Nahrung mit Stossen auf seinen Raub; Wenn es seiner Verwandelung nahe ist, so liegt es nicht mehr wie vorhin horizontal, sondern hängt perpendiculär im Wasser, welches ich an einem Morgen, da ich es den Tag vorher noch horizontal liegend gesehen hatte, mit Verwunderung wahrnahm, die Theile seines Unter-Leibes müssen alsdenn eine grössere Schwere, als die obern Theile bekommen, daß sie sich herunter senken, es kan alsdenn gar nicht mehr seine vorige Horizontal-Lage annehmen; Seine ganze Gestalt verändert sich alsdenn, es schwillt gewaltig auf, und der Kopf bekomt die Gestalt wie sub Lit. S. aus denen beyden vorigen Hacken werden zwey Hörner; Der Kopf verwandelt sich in eine runde Kugel, darin sich 5 bis 6 dunkele Flecken zeigen, in eben der Verhältniß, wie die Augen, Nase und der Mund bey einem Menschen, daß es eine accurate Menschen-Larve vorstellet, und das giebt dem Thier ein ganz wunderbares Ansehen; Dicht unter dem Kopf an den beyden Seiten des Halses zeigen sich denn schon die noch eingewickelte Flügel der Mücke wie die Figur Lit. S. zeiget, die nun bald hervor kommen soll; Wenige Tage hernach, da die Hülse, in welcher die Mücke lieget, sich immer mehr von ihr absondert, und einen grösseren leeren Raum einnimmt, folgentlich leichter als das Wasser wird, wird das Thier im-

immer höher hinauf gebracht, bis es endlich an die Ober-Fläche des Wassers komt; Hier spaltet sich die Hülse nach einiger Bewegung des Thieres auf, und es komt daraus die gemeine Wasser-Mücke mit den zwey Feder-Büschen hervor; Es ist dieses Thier überaus schwer mit dem Feder-Kiel zu fangen, und wenn man es gleich bekomt, so ist es doch nicht lebendig unter das Microscopium zu bringen, weil es sich beständig in dem Wasser-Tropfen beweget, auch wol das Objectiv-Glaß bespritzet, daß man nichts sehen kan, daher man es vorher halb todt machen muß, damit es stille liege; Oder man muß ein wenig Spiritus in den Wasser-Tropfen giessen, dadurch es betäubet wird, daß es still lieget; Es kan mit bloßen Augen gesehen werden, und ist oft 3 bis 4 Linien lang, es findet sich insgemein nur in den warmen Monaten, mehrentheils in den stehenden Wassern der Landgraben.

Tab. VII.

Lit. T. U.

Ich fand dieses Insect erst 1769 im Majo, und zwar in einem Wasser, das über dem Kraut gestanden; Es scheinet mir eben dasjenige zu seyn, was Backer die Polypen mit der Klappe nennet; Sein Körper war länglicht, in der Mitte schmaler als am Kopf, und am Hinter-Theil seines Leibes waren die Eingeweide, dieweil es ganz durchsichtig war, deutlich zu sehen; Es hatte an dem Hinter-Theil einen ziemlich langen Stiel, womit sich dieses Thier an dem Kraut, oder einem andern Körper fest setzen konte; T. stelt das Thier vor, wenn es die Klappe aufgemacht, und auf seinen Raub wartet, diese Klappe war ein Deckel, der ganz accurat auf der oberen Oefnung passete, und selbigen ganz dicht zuschloß, wenn

er diese Klappe zu machte: An selbigem, wie auch an seinem Munde, waren an drey Orten Büschel von ganz zarten Fäserchens, durch deren schnelle Bewegung und den dadurch gemachten Strudel im Wasser er die kleinere Thiere an sich zog, und wenn sie unter der Klappe kamen, selbigen plötzlich zuschlug, und alsdenn seinen Raub verzehrete; Wenn die Klappe zugeschlagen war, so bekam er die Gestalt, wie auf der Tabelle das U. zeiget; Von der Klappe vorn, und hinten längst dem Rücken gingen zwey lange Striche bis in das Eingeweide herunter, und scheinet mir der erstere dazu zu dienen, daß das Thier, mit selbigem die Klappe, so wie selbiges es nöthig befindet, auf und zu machen kan; Es ist so klein, daß kein blosses Auge es zu sehen vermögend ist, und kan nur allein durch Hülfe eines Microscopii betrachtet werden; Es gehöret dieses Insect bey uns unter die seltenen, ich habe es hernach nach Verlauf zweyer Jahre nicht wieder finden können.

Tab. VII.

Lit. V. X. Y.

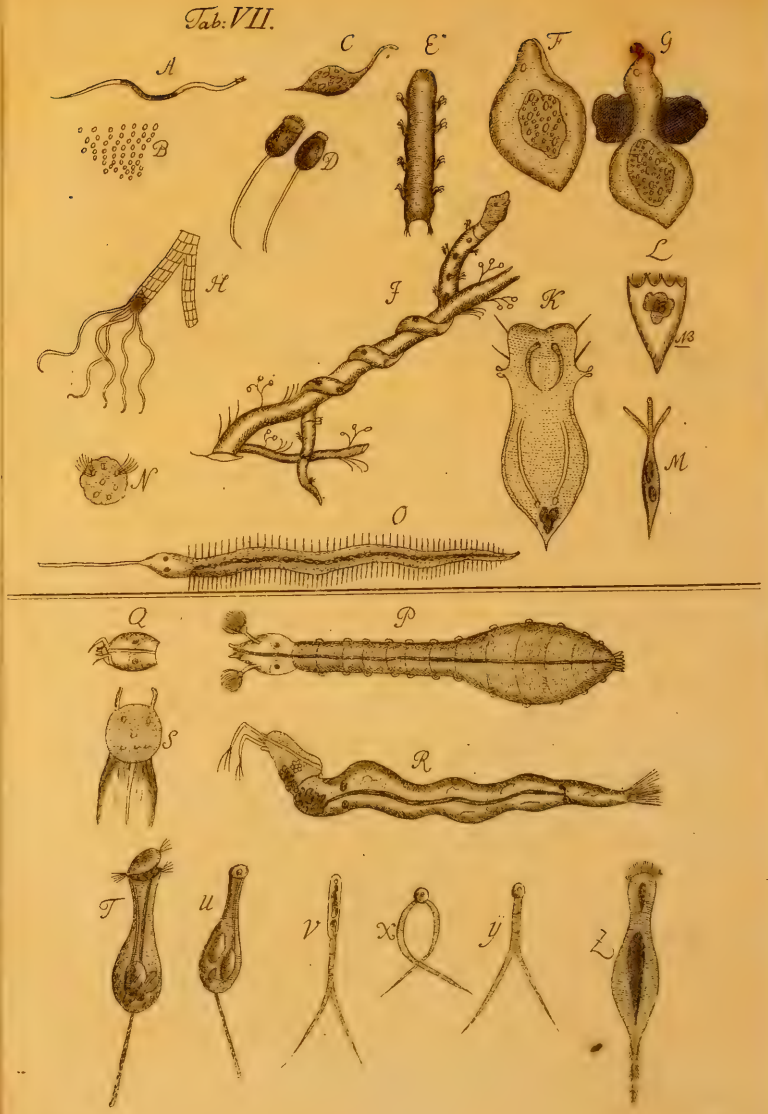
Unter diesen drey Buchstaben wird ein und eben dasselbe Thier vorgestelt, nur in verschiedenen Gestalten, die es annimt, wenn es entweder ruhet, oder sich beweget; Auch dieses gehöret unter diejenigen Wasser-Insecte, die man bey uns nur selten zu sehen bekomt, ich fand es zum ersten mal Anno 1771 in der Mitte des Octobers im Most; Es ist so wol wegen den besondern Bau seines Leibes, als auch wegen seiner Bewegung merkwürdig, die es macht, wenn es entweder auf seinen Raub wartet, oder von einem Ort zu dem andern sich begeben will; In V. erscheinet es, wie es in seinem Ruhe-Stande sich zeiget, der dickere Theil nach oben ist sein Leib mit den Eingeweiden, die sich stets bewegen, und ganz oben ist ein kleiner

Punct

Punct, der das Auge des Thieres vorzustellen scheinet. Der untere Theil seines Leibes, hatte gewisse Einschiebsel die in ein ander konten gesteckt werden, wie man oben bey dem Radmacher mit dem langen Fuß gesehen; Diese verlohren sich ganz, wenn das Thier sich zusammen zog; Dieses geschahe, wenn es in dem Wasser sich von einem Ort zu dem andern begeben wollte, da zog er seinen Leib mit den Einschiebseln ganz in eine Kugel zusammen, an der nur die zwey lange Spitzen, die seine Füsse vorstelleten hingen, und die er in der größten Geschwindigkeit übereinander schlug, wie in X. zu sehen, und durch diese Bewegung fuhr er mit einer ziemlichen Geschwindigkeit durch das Wasser; Wenn er seinen Raub erhaschet hatt, so zog er nur den dicken Theil seines Leibes ohne die Einschiebsel in eine Kugel zusammen, mit ausgebreiteten Füssen, die accurat die Figur eines Zirkels machten, dessen Schenkel von einander stehen, wie bey Y; Ich nenne daher auch dieses Thier, umb es von andern zu unterscheiden, das Zirkel-Thier, es ist ganz durchsichtig, daß man die innern Theile und ihre Bewegungen deutlich sehen kan. Es gehöret unter diejenigen, die kein blosses Auge sehen kan, und die man allein durch ein, und zwar gutes Vergrösserungs-Glaß beobachten kan.

Tab. VII. Lit. Z.

Ob ich gleich in den letzten Jahren 1770, 71 eben nicht viel neues fand, so zeigte sich dennoch dann und wan etwas, das ich noch nicht gesehen hatte, unter diesen fand sich dann auch dasjenige, was uns die gegenwärtige Figur Tab. VII Lit. Z. zeiget; Ich fand es zuerst in dem Most den 12 April 1771, da sich eine grosse Anzahl derselben in dem Wasser aufhielt, ich erkandte unter den vielen andern Arten von Thieren, die mir der Wasser-Tropfen, der unter dem Glase lag, zeigte, sogleich dieses neue Thier, und zeichnete es nach verschiedenen Be-



Beobachtungen sogleich ab; Der Kopf war vorne mit vielen feinen Zäserchen besetzt, die einen starken Strudel im Wasser machten, dadurch die kleinere Thiere, die dieser Strudel mit sich fort riß, an selbigen gezogen wurden, in der Mitte des Kopfs war ein dunkeler Flecken, der nach unten ganz spitzig zu lief; In dem Leibe war dieser dunkle Fleck weit grösser, lief aber eben so wie der vorige ganz spitzig zu, ob in diesem dunkelen Flecken das Eingeweide war, das konte ich nicht genau beobachten; Die Theile, die diese dunkele Flecken so wohl im Kopf als in dem Leibe umbgaben, waren ganz durchsichtig; Sein Schwanz war von beyden Seiten mit Fäserchens besetzt, die ihm zum Schwimmen dieneten, und die er gebrauchte, wenn er sich nach dieser oder jener Gegend wenden wollte; Augen kan man bey ihm nicht sehen, er muß aber nothwendig welche haben, indem ich niemalen gesehen, daß er auf ein anderes Thier gefahren, oder sich an selbigen gestossen, sondern er wußte ihnen jederzeit behende auszuweichen; Es ist ein überaus munteres Thier, beständig in Bewegung, schwimt schnell, und ist auf seinen Raub sehr erpicht; Ich habe es sonst nie, als nur zur Frühlings-Zeit wahrgenommen; Man kan es mit blossen Augen gar nicht sehen und gehöret nur allein für das Vergrösserungs-Glaß.

Tab. VIII.

Der langarmichte Polyp.

Ich komme jetzt zum Beschluß zu dem berüchtigten Polypen mit den langen Armen; Ich dürfte von selbigem nicht einmal etwas schreiben, sondern hätte meine Leser auf die Abhandlung des berühmten Hrn. D. Schäfers von den Polypen verweisen können, weil aber dieses Werk nicht in jedermans Händen ist, auch viele von den Polypen kei-

keinen rechten Begrif haben, noch wo selbige in unseren Gewässern angetroffen werden, etwas wissen, so habe ich diesen zum besten nicht nur eine besondere Kupfer-Tafel stechen lassen, sondern auch eine kurze Beschreibung von diesem sonderbaren Thiere geben wollen; Der Ort, wo er sich aufhält, ist schon oben gezeigt, er hält sich nemlich in dem Wasser bey denen beyden Brücken, davon ich vorhin schon geredet, oft in grosser Menge auf, und zwar auf dem Wasser-Kraut, doch findet man ihn in einem Jahr seltener als in dem andern, doch ist kein Jahr vergangen, da sich nicht einige solten gefunden haben; Er ist so groß, daß man ihn mit blossen Augen sehen kan, und wenn man ihn mit seinen ausgespannten Armen sehen will, so gehöret er gar nicht für das Microscopium, sondern muß mit einem guten Such-Glase in dem freyen Wasser selbst betrachtet werden, man schiebt ihn alsdenn auf dem Kraut, daran er hänget, so nahe an das Glaß, daß ihn der Focus des Such-Glases erreichen kan, und denn kan man ihn mit aller Bequemlichkeit beobachtn; Wenn er frisch und gesund ist, so fällt seine Farbe ins Dunkel-braune, und zwar ist der innere Theil seines Leibes dunkler, als der, der über selbigem ist, der ins Licht-braune fält; Man kan keine besondere Theile, die etwan das Eingeweide, den Magen, Gedärme ꝛc. ausmachten, wahrnehmen, sein ganzer Leib scheint ein Beutel zu seyn, der, wenn der Polyp seine Nahrung in selbigen herein geschoben, kan zugeschnürt werden; Der Theil, womit er, wie die Kupfer-Tafel zeiget, oben an einem Staudchen vom Kraut fest sitzet, ist sein Schwanz, womit er sich an alle feste Körper ansetzen kan, indem er sich entweder an selbige ansauget, oder vermittelst einer kleberigten Materie sich anhängt; An dem untern Theil, wo sich seine Arme anfangen, ist der Mund, den er nach Belieben öfnen oder zusammen ziehen kan; Seine Arme, die den merkwürdigsten Theil seines Körpers ausmachen, kan er nach Belieben bis auf eine ungeheure Weite ausstrecken, oder auch ganz dicht

an seinen Mund ziehen, daß sie wie kleine Hörner aussehen; Wenn er sich nun zum Fang seines Raubes fertig macht, und die Arme ausstreckt, so werden die kleine Hörner immer länger und feiner, sie entwickeln sich währender Ausdehnung in eine Art von Knauel, wie Zwirn, die sich wieder auseinander wickeln, neue Knauel machen, und immer einen neuen Vorrath zur Verlängerung seiner Arme darreichen, daß es scheint, als wenn sie bis ins Unendliche gehen; Je länger seine Arme werden, je feiner werden sie, viel feiner, als das feinste Menschen-Haar, an selbigen zeigen sich nun eine unzählliche Menge von Knotchens, die fast in einer gleichen Entfernung von einander stehen, und sieht ein solcher Arm eben so aus, wie ein Zwirnfaden, in welchen man Knoten geschlagen, die gleich weit von einander stehen; Diese Arme wirft er nicht senkrecht herunter, sondern die gehen noch in vielen Bogen- Circul- und Wellenförmigen Gestalten nach den Seiten des Glases nach oben und unterwärts herum, daß ein solcher Arm in Ansehung seiner Länge alle Verhältniß zu seinem kleinen Körper übersteiget, und 20 ja 30 mal länger wird, als sein Leib; Ich habe einen Polypen gehabt, der einen ganzen Winter hindurch lebendig blieb, ohne daß ich ihm die geringste Nahrung gab; Diesen hatte ich in ein Zucker-Glaß von 8 Zoll hoch gesetzt, und der, wenn er an der Ober-Fläche des Wassers saß, seine Arme mit vielen Krümmungen und Beugungen bis auf den Boden des Glases herunter ließ, deren Länge also noch 8 Zoll übertrafen; Und was bey allen diesen noch das merkwürdigste ist, so kan er seine Arme nicht nur wenn er oben sitzt, nach unten herab lassen, denn man könte alsdenn glauben, daß sich selbige ohne seine Bemühung, wenn er sie einmal loß ließ, vermöge ihrer eigenen Schwere herunter senkten, Nein! Wenn er auf den Boden sitzt, so kan er sie eben so lang mit allen Krümmungen, in vielen Circuln und Wendungen nach allen Seiten über sich ausstrecken, und sie in einerley Stellung viele Stunden

ohne

ohne Bewegung halten, ohne dabey zuermüden, ohne daß ihm die Kraft entgeht, so lange Arme in einerley Richtung zu halten; Welcher Mann und wenn er auch der starkste wäre, kan seinen Arm nur eine Stunde ausgestreckt in einerley Lage erhalten, ohne daß sein Arm zittern, erstarren, und sinken sollte; Wie wunderbar müssen nicht bey diesem Thier die Fiebern, die feine Röhrchen, die den Nerven-Saft bis zu dem äusersten Ende der Arme führen, und die ganze mechanische Einrichtung der Arme beschaffen seyn, was für Macht, was für Weisheit desjenigen der ihn gemacht hat, entdecket sich nicht hier meinen Augen, wie groß wird mir hier nicht GOtt im kleinen; Es kan aber der Polyp nicht nur seine Arme ganz ungewöhnlich ausdehnen, sondern er hat auch in selbigen den höchsten Grad der Empfindlichkeit; Auch nur das allerkleinste, darf einen solchen Arm berühren, so fühlt er es gleich; Diese überaus zarte Empfindung vertritt bey ihm die Stelle der Augen, denn an diesen fehlt es ihm, ich bin davon völlig, durch mancherley Versuche überführet worden, und kan dahero denjenigen Naturforschern gar nicht beypflichten, die dem Polypen Augen zuschreiben; Ich habe es unter andern daraus ganz deutlich ersehen; Wenn ich einem ganz hungerigen Polypen einen Wurm ganz dicht an seinem Munde oder an seinen Arm habe herab fallen lassen, ohne daß er ihn berühret, so hat er nicht die geringste Bewegung mit seinem Arm gemacht, ihn aufzufangen, sondern hat ihn dicht neben sich herunter fallen lassen, welches er gewiß nicht würde gethan haben, wenn er ihn gesehen, da man weiß, wie begierig dieses Thier nach allen ist, was zu seiner Nahrung dienet, vornehmlich, wenn er eine Zeitlang hat hungern müssen; Allein was ihm am Gesicht fehlt, das ersetzt sein überaus zartes Gefühl, alles was auch von dem kleinsten Gewürme nur im geringsten seinen Arm berührt, komt nicht mehr loß, und ist ohnfehlbar ein Kind des Todes; Womit er dieses fest hält, kan man mit keiner Gewißheit sa-

gen, er schlägt nicht seinen Arm umb den Wurm herum, nein, der Wurm hängt bloß an der Seite des Arms, aber er kan von selbigem, so sehr er sich gleich bemühet, nicht mehr loß kommen, hierauf zieht sich dieser Arm herauf, indem er immer kürzer und dicker wird, denn nimmt er seine andere Arme mit zu Hülfe, und bestrickt ihn von allen Seiten, so bringt er ihn zum Munde, der sich jetzt öfnet, und schiebt ihn, welches aber sehr langsam zugehet, in seinen Leib hinein, er biegt ihn insgemein so, daß er in seinem Leibe doppelt lieget, und dieser Wurm ist oft eben so groß, wie der Polyp selber, ja, da er ihn nicht beist und auf diese Weise tödtet, sondern lebendig hinein schiebet, so siehet man diesen Wurm in seinem Leibe, der wie eine Blase jetzt durchsichtig wird, eine lange Zeit leben, der mit seinem Bewegungen womit er sich dem Tode entreissen will, den Polypen selbst gewaltsam schüttelt, allein er komt aus seinem Gefängniß nicht mehr heraus, der Polyp schnürt seinen Mund fest zu, sein ganzer Leib zieht sich immer enger zusammen, und jetzt fängt er an, dem Wurm allen seinen Saft auszusaugen, und diesen braucht er auch nur von selbigem allein zu seiner Nahrung; Nach Verlauf von 4 bis 5 Stunden, wenn er alles ausgesogen hat, wirft er die festen Theile des Wurms, die jetzt so weiß wie Schnee sind, aus, und macht sich zu einen neuen Fang gefast, und es geschicht oft, daß wenn unter der Zeit, da er einen Wurm in den Leib steckt, ein anderer nur das geringste von seinen Arm berühret, er diesen sogleich mit fest hält, der so lange an seinen Arm zappeln muß, bis er jenen in Verwahrung gebracht, und denn muß dieser mit daran; Man kan sich gar leicht vorstellen, wie ein solcher Gefangener aus allen Kräften arbeitet, sich loß zu machen, umb einen so schmerzhaften Tod zu entgehen, allein es ist alles umbsonst, es komt nichts mehr von ihm loß, was nur seine Arme berühret; Und wenn ihm der Wurm zu stark ist, so läßt er doch ehe alle Arme sich ausreissen, als daß er ihn loß läßt, er

weiß,

weiß, daß ihm selbige bald wieder wachsen; Dieses gehöret mit zu dem Sonderbaren dieses Thieres, daß ihm seine zerstümmelte Glieder wieder wachsen, ja wenn man ihn mit einer Scheere entzwey schneidet, so wird er hiemit nicht getödtet, sondern vervielfältiget, aus einem Polyp werden alsdenn zwey, indem das Hinter-Theil einen Kopf und Arme, das Vorder-Theil einen Hinter-Theil und Schwanz bekomt, und also zwey vollkommene Polypen daraus werden, doch geschicht dieses nicht sogleich, sondern braucht einige Tage Zeit, der Polyp muß auch gesund und nicht kränklicht seyn; Hier finden wir ein ganz neues Phænomenon bey diesem Thier, nehmlich daß ein organischer Körper, der ganz verschiedene Gliedmassen hat, durch die Zerstümmelung könne vervielfältiget werden, und daß wenn er in zwey Theile zerschnitten wird, aus jedem Theil der vorige ganze Körper mit allen seinen Gliedmassen wieder hervorkomt; Eine Sache von der man in der Welt nie was gehöret, und die aller sonstigen Erfahrung zuwieder ist; Wie wollen hier die Naturalisten ihren Grund-Satz, den sie mit einem Hume vor so stark halten das dadurch nicht nur die Gewißheit sondern auch so gar die Wahrscheinlichkeit sowohl der Wunderwerke überhaupt, als insbesondere der Wunder JEsu auf einmal könne bestritten werden, vertheidigen, wenn sie sagen: Die Vernunft gebietet, die Wunder auch nur bloß deswegen zu verwerfen, weil sie der gemeinen Erfahrung aller Zeiten und Orten, aller Welt-Theile und Jahrhunderte widersprechen, z. E. daß ein Todter wieder wäre lebendig geworden; Hier finden wir bey dem Polypen, eine Erscheinung, die aller Erfahrung entgegen ist, und die dennoch wahr ist; Von je her hat die Erfahrung gelehret, daß durch die Zerschneidung eines organischen Körpers, der Tod desselben unfehlbar erfolget, hier finden wir ein Thier, das je mehr es zerstümmelt, zerschnitten wird, desto mehr wird es vervielfältiget, und steigt aus seinen Trümmern wieder lebendig mit allen seinen Gliedmassen hervor, wo bleibt hier

der Naturalist mit seinem Grundsatz: Was der gemeinen Erfahrung aller Zeiten und Orten wieder spricht, ist als was ungewisses, ja was nicht einmal den Schein der Wahrheit an sich hat, zu verwerfen; So seicht, so fehlerhaft sind die Schlüsse dieser Menschen, und dabey sie dennoch so kühn sind, ihre Aussprüche, als Aussprüche eines Oraculs andern aufzubürden; Was ich nun von dieser Vermehrung des Polypen gesagt, ist nur eine gewaltsame; Seine natürliche Vermehrung geschicht, indem ihm seine Junge aus dem Leibe wachsen, deren er oft bis 5 Stücke an seinem Leibe trägt, erst setzt sich ein kleines Knotchen, an seinem Leibe aus, dieses wird immer grösser, an diesem entwickeln sich die Arme von Tage zu Tage immer mehr aus, erst komt ein kleines Hornchen heraus, daß ist die erste Anlage zu einem Arm, hernach das andere 3te, 4te und s. w. diese werden immer länger, und sein Leib grösser, bis der vollkommene Polyp da ist, der bleibt an seiner Mutter sitzen, bis er zu einer gewissen Stärke komt, denn macht er sich von seiner Mutter loß, und setzt sich am Glase oder an einem Zweig des Krautes fest, und fängt nun seinen Raub ebenso geschickt, wie seine Eltern an, zu fangen; Er kan nicht schwimmen, sondern wenn er vom Kraut loß gemacht wird, so fält er, ohne sich helfen zu können, in einer geraden Linie herunter, daher er sich mit der größten Behutsamkeit, von einem Ort zu dem andern begiebt, indem er sich mit seinen Arm an dem neuen Strauch, dahin er sich verfügen will, erst fest hält, alsdenn mit seinen Schwanz sich loß macht, den Leib nach den neuen Ort hin ziehet, vermittelst seiner Arme, und sich alsdenn befestiget; Man hat auch kurzarmichte Polypen, die sich in grosser Menge bey uns finden, diese haben einen langen Leib, kurze und dicke Arme; Man hat auch grüne Polypen, die zu den kurzarmichten gehören; Allein beyde haben nicht das feine und künstliche an sich wie jene.

Tab: VIII.

Autor pinx.

J.S. Wideer f.